

CAPITULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS DE PRODUCCION APLICANDO LA METODOLOGIA (MVC) PARA LA EMPRESA ECUATORIANA CURTIDOS SALAZAR.

1. SISTEMAS OPERATIVOS

1.1 Definición

"Según Gonzales, Juan (2010) menciona que un Sistema Operativo (SO) es el software básico de una computadora que provee una interfaz entre el resto de programas del ordenador, los dispositivos hardware y el usuario" Pág.15.

Además un sistema operativo (SO) es un programa o conjunto de programas que en un sistema informático gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación, ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes.

1.2 WINDOWS SERVER 2008

1.2.1 Definición

Según Cherre, Bolívar (2003) señala que:

Windows server 2008 está diseñado para ofrecer a las organizaciones la plataforma más productiva para virtualización de cargas de trabajo, creación de aplicaciones eficaces y protección de redes. Ofrece una plataforma segura y de fácil administración, para el desarrollo y alojamiento confiable de aplicaciones y servicios web”, Pág.235.

Analizando la definición podemos decir que, ofrece una plataforma segura y de fácil administración. Del grupo de trabajo al centro de datos, incluyendo nuevas funciones de gran valor y eficacia y mejoras impactantes en el sistema operativo base.

1.2.2 Características

Entre las características de Windows server 2008 tenemos las siguientes:

Mayor control

- Permite centrarse en las necesidades críticas del negocio.
- La instalación y administración protege las múltiples funciones de servidor en una empresa.
- Ofrecen información sobre sistemas y alertan al personal sobre problemas potenciales antes de que sucedan.

Mayor Protección

- Proporciona una serie de tecnologías de seguridad nueva y mejorada.
- Incluye innovaciones de seguridad.

Mayor Flexibilidad

- Está diseñado para permitir que los administradores modifiquen su infraestructura para adaptarla a las necesidades cambiantes del negocio y continuar siendo ágiles.
- Windows Server 2008 acelera la implementación y el mantenimiento de sistemas

1.2.3 Ediciones

La mayoría de las ediciones de Windows Server 2008 están disponibles en x86-64 (64 bits) y x86 (32 bits). Windows Server 2008 para sistemas basados en Itanium soporta procesadores IA-64. La versión IA-64 se ha optimizado para escenarios con altas cargas de trabajo como servidores de bases de datos y aplicaciones de línea de negocios (LOB). Por ende no está optimizado para su uso como servidor de archivos o servidor de medios. Microsoft ha anunciado que Windows Server 2008 será el último sistema operativo para servidores disponible en 32 bits.² Windows Server 2008 está disponible en las ediciones que figuran a continuación, similar a Windows Server 2003.

- Windows Server 2008 Standard Edition (x86 y x86-64)
- Windows Server 2008 Todas las Ediciones (Solo 64Bit)
- Windows Server 2008 Enterprise Edition (x86 y x86-64)
- Windows Server 2008 Datacenter Edition (x86 y x86-64)
- Windows Server 2008 R2 Standard Edition (Solo 64Bit)
- Windows Server 2008 R2 Todas las Ediciones (Solo 64Bit)
- Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition (Solo 64Bit)
- Windows Server 2008 R2 Datacenter Edition (Solo 64Bit)
- Windows HPC Server 2008 (reemplaza Windows Compute Cluster Server 2003)
- Windows Web Server 2008 R2 (Solo 64Bit)
- Windows Storage Server 2008 (x86 y x86-64)

- Windows Small Business Server 2008 (Nombre clave "Cougar") (x86-64) para pequeñas empresas
- Windows Essential Business Server 2008 (Nombre clave "Centro") (x86-64) para empresas de tamaño medio³
- Windows Server 2008 para sistemas basados en Itanium
- Windows Server 2008 R2 Foundation Server

1.3 WINDOWS SERVER 2008 R2

En la pagina <http://www.windowsserver.com/articulos/introduccion-promocion-webs.html>, con el tema Windows server 2008 consultada el 25 de Mayo del 2012 indica que:

Microsoft introdujo Windows Server 2008 R2 como una variante de servidor del nuevo sistema operativo Windows 7. Una guía preliminar publicada por la compañía describe muchas áreas de mejora, notablemente la inclusión de un número de nuevas características de virtualización un reducido consumo de energía, un nuevo conjunto de herramientas de administración, nuevas características "papeleras de reciclaje" para objetos borrados, una nueva versión de que incluye un renovado servidor soporte para el aumento del número de núcleos de procesamiento de 64 a 256. Las mejoras en el rendimiento fueron un área de desarrollo importante en esta versión; Microsoft anunció que se habían realizado trabajos para disminuir el tiempo de arranque, mejorar la eficiencia de operaciones E/S a la vez que reducir potencia de procesamiento y mejoras generales de velocidad en dispositivos de almacenamiento. pág. 5

Analizando la definición podemos decir que es una versión que nos permite el ahorro de energía tiene muchas características que mejora el rendimiento de las operaciones que realiza los dispositivos de almacenamiento.

1.4 WINDOWS 7

1.4.1 Definición

Según los Sitios web www.wikipedia.org publicada el 23 de mayo del 2011 con el tema “Windows 7” consultada el 4 de junio del 2012 manifiesta que:

Es un conjunto de programas y archivos auxiliares que permiten la interactividad entre el usuario y la computadora, comportándose como un intérprete entre el lenguaje humano y el lenguaje máquina. También se encarga de la administración de los dispositivos, así como la carga y ejecución de aplicaciones. Windows 7 es una actualización incremental del núcleo NT 6.0, que sirve para mantener compatibilidad con aplicaciones y hardware que ya lo era para Windows Vista. Básicamente mejora la interfaz con respecto a su antecesor, haciéndola más flexible a los usuarios; además es más ligero y rápido. Pág. 21

Analizando la definición podemos decir que es una ayuda entre la interacción del usuario con el computador facilitando la comunicación entre ellos así como la ejecución de aplicaciones que sirven para mantener la compatibilidad y la administración de dispositivos

1.4.2 Características de Windows 7

- Incluye mejoras en el reconocimiento de voz, soporte para pantalla táctil, discos virtuales, mejor desempeño en procesadores multi-núcleo.
- Es más rápido el arranque y el sistema en general.
- Las versiones cliente de Windows 7 son para arquitectura 32 bits y 64 bits.

1.4.3 Requisitos para Windows 7

Se requiere un procesador de 1 GHz o superior:

- 1 GB de RAM para la versión 32 bits, y 2 GB para la versión 64 bits.
- 16 GB de espacio libre (32 bits) y 20 GB libres (64 bits).
- Dispositivo de gráficos DirectX 9 con soporte de controladores WDDM 1.0 (para Windows Aero).

1.5 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

1.5.1 Definición

Según los Sitios www.wikipedia.org publicada el 23 de mayo del 2011 con el tema “lenguajes de programación” consultada el 12 de junio del 2012 manifiesta que:

Un lenguaje de programación es un idioma artificial diseñado para expresar procesos que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana. Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones.

Analizando la definición podemos decir que es un lenguaje diseñado para describir el conjunto de acciones consecutivas que un equipo debe ejecutar. Por lo tanto, un lenguaje de programación es un modo práctico para que los seres humanos puedan dar instrucciones a un equipo.

1.5.2 Visual Studio .Net 2010

1.5.2.1 Concepto

En libro Desarrollo Web con visual.net desarrollado por WELLING Luque, THOMPSON Laura, nos ilustra que:

Visual Studio 2010 es la versión más reciente de esta herramienta, acompañada por .NET Framework 4.0. Hasta ahora, uno de los mayores logros de la versión 2010 de Visual Studio ha sido el de incluir las herramientas para desarrollo de aplicaciones para Windows 7, tales como herramientas para el desarrollo de las características de Windows (2010) Pp.32, 33.

Analizando la definición podemos decir que se basa en un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta varios lenguajes

Entre sus más destacables características, se encuentran la capacidad para utilizar múltiples monitores, así como la posibilidad de desacoplar las ventanas de su sitio original y acoplarlas en otros sitios de la interfaz de trabajo.

Además ofrece la posibilidad de crear aplicaciones para muchas plataformas. Microsoft ha sido sensible a la nueva tendencia de las pantallas táctiles y con este Visual Studio 2010 también es posible desarrollar aplicativos para pantallas multitáctiles.

Entre las ediciones disponibles de Visual Studio 2010 que podemos adquirir se encuentran:

1.5.2.2 Visual Studio 2010 Ultimate: Conjunto completo de herramientas de gestión del ciclo de vida de una aplicación para los equipos que garantizan unos resultados de calidad, desde el diseño hasta la implementación.

1.5.2.3 Visual Studio 2010 Premium: Un conjunto de herramientas completo que simplifica el desarrollo de aplicaciones para personas o equipos que entregan aplicaciones escalables de alta calidad.

1.5.2.4 Visual Studio 2010 Professional: La herramienta esencial para las personas que realizan tareas de desarrollo básico. Visual Studio 2010 Professional simplifica la compilación, la depuración y el despliegue de las

aplicaciones en una variedad de plataformas incluyendo SharePoint y la Nube

1.5.2.5 Visual Studio Test Professional 2010: Visual Studio Test Professional 2010 es un conjunto de herramientas integrado que entrega un flujo de trabajo completo planificar-probar-seguir para una colaboración en contexto entre los probadores y los desarrolladores, aumentando considerablemente la visibilidad de los probadores en la globalidad del proyecto.

1.5.3 Visual Basic .NET

1.5.3.1 Definición

El libro Microsoft internet escrito por SHELDON Tom, publicado en el 2010 se puntualiza que:

Un lenguaje de programación orientado a objetos q se puede considerar una evolución de Visual Basic implementada sobre el framework .NET. Su introducción resultó muy controvertida, ya que debido a cambios significativos en el lenguaje VB.NET es el manejo de las instrucciones facilitando el desarrollo de aplicaciones”. (pp. 3-22)

Podemos decir que la gran mayoría de programadores de VB.NET utilizan el entorno de desarrollo integrado Microsoft Visual Studio en alguna de sus versiones hasta Visual Studio .NET 2010, que es la última versión de Visual Studio para la plataforma .NET

1.5.3.2 Relación con Visual Basic

Si Visual Basic .NET debe considerarse una mera versión de Visual Basic, o si debe considerarse como un nuevo lenguaje de programación es un tema que ha traído mucha discusión, y que aún la trae.

La sintaxis básica es prácticamente la misma entre VB y VB.NET, con la excepción de los añadidos para soportar nuevas características como el control estructurado de excepciones, la programación orientada a objetos, o los Genéricos.

Las diferencias entre VB y VB.NET son profundas, sobre todo en cuanto a metodología de programación y bibliotecas, pero ambos lenguajes siguen manteniendo un gran parecido, cosa que facilita notablemente el paso de VB a VB.NET.

1.5.3.3 Ventajas

- Posee una curva de aprendizaje muy rápida.
- Integra el diseño e implementación de formularios de Windows.
- Permite usar con facilidad la plataforma de los sistemas Windows, dado que tiene acceso prácticamente total a las librerías actuales.
- Es uno de los lenguajes de uso más extendido
- Tiene acceso a la API multimedia de DirectX (versiones 7 y 8).
- También está disponible, de forma no oficial

Según las investigadoras VB.NET es un lenguaje que está basado en la misma plataforma nos da la libertad de seleccionar el lenguaje que más se acomode a nuestras necesidades y experiencia previa sin sacrificar la potencia o la funcionalidad que el lenguaje nos ofrece, permitiéndonos esto centrarnos más en aprender los aspectos nuevos de la plataforma, que a fin de cuentas son comunes a todos los lenguajes.

1.6 BASE DE DATOS

1.6.1 Definición

WELLING Luque en su publicación, Desarrollo Web con PHP y MySQL, Tercera Edición, se centra en que:

Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta 2010 Pp.43, 44

De acuerdo a la definición podemos manifestar que es un sistema que almacena datos que se encuentran relacionados. Es un repositorio en donde guardamos información integrada que podemos almacenar y recuperar la información según amerite las necesidades del usuario.

1.6.2. Microsoft Sql server 2008

1.6.2.1 Definición

La investigación elaborada por CROCKER, Steve. (2010) En su obra Living Internet acerca de Microsoft Sql Server 2008 “Es una plataforma de BI escalable, optimizada para la integración de datos, informes y análisis con la cual las organizaciones pueden distribuir el conocimiento allí donde los usuarios lo necesitan”. pág. 8

SQL Server es una plataforma de data warehouse de nivel corporativo que le permite implementar y gestionar un repositorio único para todos sus datos de empresa con la máxima eficiencia.

1.6.2.2 Características de Sql Server 2008

Consecutivamente CROCKER, Steve. Proporciona las siguientes características:

- Máxima potencia en su Data Warehouse.
- Permite integrar grandes volúmenes de datos.
- Consolida los datos en tiempo real capturando los cambios producidos sobre ellos. Permite manejar volúmenes crecientes de información y mayor número de usuarios.
- Consolidación general de datos para elaborar análisis e informes
- Puede integrar datos procedentes de cualquier origen en su empresa y crear un modelo de dimensión unificada.

1.7 HERRAMIENTAS CASE

1.7.1 Definición

Obtenido el 17 de agosto del 2011 de la dirección electrónica www.wikipedia.org/wiki/herramientascase publicada el (2010) nos dice en su artículo que: “Las herramientas CASE son diversas aplicaciones informáticas destinadas a aumentar la productividad en el desarrollo de software reduciendo el costo de las mismas en términos de tiempo y de dinero”. Pág. 25

Estas herramientas nos pueden ayudar en todos los aspectos del ciclo de vida de desarrollo del software en tareas como el proceso de realizar un diseño del proyecto, cálculo de costos, implementación de parte del código automáticamente con el diseño dado, compilación automática, documentación o detección de errores entre otras, que analizaba la relación existente entre los requisitos de un problema y las necesidades que éstos generaban.

1.7.2 Objetivos

1. Mejorar la productividad en el desarrollo y mantenimiento del software.
2. Aumentar la calidad del software.
3. Reducir el tiempo y coste de desarrollo y mantenimiento de los sistemas informáticos.
4. Mejorar la planificación de un proyecto
5. Aumentar la biblioteca de conocimiento informático de una empresa ayudando a la búsqueda de soluciones para los requisitos.
6. Automatizar el desarrollo del software, la documentación, la generación de código, las pruebas de errores y la gestión del proyecto.
7. Ayuda a la reutilización del software, portabilidad y estandarización de la documentación
8. Gestión global en todas las fases de desarrollo de software con una misma herramienta.
9. Facilitar el uso de las distintas metodologías propias de la ingeniería del software.

1.7.3 Clasificación

Las herramientas CASE se pueden clasificar teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

1. Las plataformas que soportan.
2. Las fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas que cubren.
3. La arquitectura de las aplicaciones que producen.
4. Su funcionalidad.

La siguiente clasificación es la más habitual basada en las fases del ciclo de desarrollo que cubren:

- Upper CASE (U-CASE), herramientas que ayudan en las fases de planificación, análisis de requisitos y estrategia del desarrollo, usando, entre otros.

- Middle CASE (M-CASE), herramientas para automatizar tareas en el análisis y diseño de la aplicación.
- Lower CASE (L-CASE), herramientas que semi-automatizan la generación de código, crean programas de detección de errores, soportan la depuración de programas y pruebas. Además automatizan la documentación completa de la aplicación. Aquí pueden incluirse las herramientas de Desarrollo rápido de aplicaciones.
- El modelo cliente-servidor (cliente-server), describe el proceso de interacción entre la computadora local (el cliente) y la remota (el servidor).

1.7.4 POWER DESIGNER

1.7.4.1 Definición

Según RASKIN, Jef, powerdesigner México, Editorial Addison Wesley, 1ra edición,(2010), sostuvo que:

“Es una herramienta para el análisis, diseño inteligente y construcción sólida de una base de datos y un desarrollo orientado a modelos de datos a nivel físico y conceptual, que da a los desarrolladores Cliente/Servidor la más firme base para aplicaciones de alto rendimiento, ofrece un acercamiento de diseño para optimizar las estructuras de las bases de datos” (p.106)

De acuerdo a lo investigado se puede decir que: Es la única herramienta que soporta Arquitectura Empresarial, desde objetivos de negocio hasta implementación, usando su tecnología. Esto le permite remover aumentar el alineamiento y mejorar la agilidad del negocio para responder a cambios en economía, tecnología, competencia y regulación.

Power Designer de manera automática e intuitiva, captura las intersecciones entre todas las capas y perspectivas de arquitectura de la empresa, permitiendo a los usuarios de todos los grupos visualizar de manera clara e implementar de manera efectiva, cambios rápidos, confiables y predecibles.

Esto permite conseguir:

- Agilidad en el negocio.
- Alineamiento entre el negocio y el área de tecnología
- Conformidad con las regulaciones.

1.7.4.2 Características Principales

La investigación elaborada por www.monografias.com publicado el 26 de abril del 2010 con el tema características de power designer consultado el 20 de agosto del 2012, arroja el siguiente estudio.

- Perfiles de usuario que le ayudan a estandarizar la percepción de sus modelos.
- Matrices de dependencia que le ayudan a visualizar y editar vínculos entre diferentes tipos de objetos.
- Preferencias de visualización que le permiten personalizar las preferencias de visualización para objetos extendidos y para objetos del nuevo modelo de arquitectura empresarial.
- Tecnología “Link & Sync”, que crear mayor alineamiento entre el negocio y el área de tecnología.
- Logre mayor agilidad del negocio a través de los sistemas de tecnología de información, con análisis de impacto y gestión de cambio.
- Gestión de requerimientos que provee análisis detallado, encadenando todos los modelos, para trazabilidad. La importación y sincronización con MS Word pone a los usuarios directamente en el ciclo de vida de análisis y diseño.

1.7.3 RATIONAL ROSE

1.7.3.1 Definición

Según los Sitios www.wikipedia.org publicada el 05 de mayo del 2011 con el tema “Rational Software” consultada el 4 de septiembre del 2011 manifiesta que. “Es la mejor elección para el ambiente de modelado que soporte la generación de código proporciona un lenguaje común de modelado para el equipo que facilita la creación de software de calidad más rápidamente”. Pag57

Según la definición podemos manifestar que es actualmente conocida como una familia de software de IBM para el despliegue, diseño, construcción, pruebas y administración de proyectos en el proceso desarrollo de software.

1.7.3.2 Características de Rational Rose

- Mantiene la consistencia de los modelos del sistema software
- Generación Documentación automáticamente
- Generación de Código a partir de los Modelos
- Ingeniería Inversa (crear modelo a partir código)
- Navegar por los elementos de las vistas de Rose
- Añadir elementos a los modelos
- Borrar elementos de los modelos
- Renombrar elementos de los modelos
- Mover elementos de los modelos
- Abrir las especificaciones de algún elemento
- Agrupar en Paquetes los elementos de los modelos
- Añadir Diagramas
- Abrir Diagramas

1.8 HERRAMIENTAS CLIENTE SERVIDOR

1.8.1 Conceptos

Según los Sitios www.wikipedia.org publicada el 15 de mayo del 2010 con el tema “herramientas cliente-servidor” consultada el 09 de septiembre del 2012 manifiesta que :

El cliente le hace peticiones al servidor, el cual procesa dicho requerimiento y retorna los resultados al cliente apropiado, por lo general, los clientes y los servidores se comunican entre sí a través de una red, pero también pueden residir ambos en un mismo sistema.
Pág. 12

1.8.2 Cliente

El cliente es el proceso que permite al usuario formular los requerimientos y pasarlos al servidor normalmente maneja todas las funciones relacionadas con la manipulación y despliegue de datos

Las funciones que lleva a cabo el proceso cliente se resumen en los siguientes puntos:

- Administrar la interfaz de usuario.
- Interactuar con el usuario.
- Procesar la lógica de la aplicación y hacer validaciones locales.
- Generar requerimientos de bases de datos.
- Recibir resultados del servidor.

1.8.3 Servidor

Es el proceso encargado de atender a múltiples clientes que hacen peticiones de algún recurso administrado normalmente maneja todas las funciones relacionadas con la mayoría de las reglas del negocio y los recursos de datos.

Las funciones que lleva a cabo el proceso servidor se resumen en los siguientes puntos:

- Aceptar los requerimientos de bases de datos que hacen los clientes.
- Procesar requerimientos de bases de datos.

- Formatear datos para transmitirlos a los clientes.
- Procesar la lógica de la aplicación y realizar validaciones a nivel de bases de datos.

1.8.4 Características del modelo cliente/servidor

- La máquina que sirve como servidor (host) es la que tiene en ejecución programas de servidor que contestan los requerimientos de los clientes.
- Los clientes inician la sesión de comunicación, mientras que los servidores esperan la llegada de solicitudes.
- La interacción entre cliente y servidor es generalmente representada empleando diagramas de secuencia.
- Cada host o instancia de programa puede ser simultáneamente tanto cliente como servidor, y cada uno tener sus propias responsabilidades y estado.

1.8.5 Ventajas

- Centralización del control de los recursos, datos y accesos.
- Facilidad de mantenimiento y actualización del lado del servidor: Esto es porque el lado del servidor se puede mantener o actualizar fácilmente. Por ejemplo, una actualización se aplica a un único servidor, pero los beneficios los obtienen múltiples clientes generalmente sin necesidad de que éstos actualicen nada.
- Toda la información es almacenada en el lado del servidor, que suele tener mayor seguridad que los clientes.
- Hay muchas herramientas cliente-servidor probado, seguro y amigable para usar.

1.8.6 Desventajas

- Si el número de clientes simultáneos es elevado, el servidor puede saturarse.
- Frente a fallas del lado del servidor, el servicio queda paralizado para los clientes.

1.9 MODELAMIENTO

1.9.1 Lenguaje para Modelamiento (MVC)

1.9.1.1 Definición

La obra JACOBSON, Booch, Lenguaje Unificado de Modelado, MADRID, Editorial Addison Wesley, 1ra edición, 2010, manifiesta: "El lenguaje para modelamiento (MVC), es un lenguaje para la especificación, visualización, construcción y documentación de los artefactos de un proceso de intensivo" (pág. 65).

Fue originalmente concebido por la Corporación Rational Software y tres de la más prominente metodología en la industria de la tecnología y sistemas de información ha ganado un significativo soporte de la industria de varias organizaciones vía el consorcio de socios de MVC y ha sido presentado al Object Management Group (OMG) y aprobado por éste como un estándar.

Según nuestro criterio es un lenguaje de modelamiento para la especificación, visualización, construcción y documentación de los artefactos de un proceso de sistema intensivo.

- Dentro de un *proceso de sistema intensivo*, un método es aplicado para llegar o evolucionar un sistema

- Como un *lenguaje*, es usado para la comunicación.
 - Como un lenguaje para *modelamiento*, se enfoca en la comprensión de un tema a través de la formulación de un modelo del tema.
 - El modelo abarca el conocimiento cuidando del tema, y la apropiada aplicación de este conocimiento constituye inteligencia.
 - En cuanto a cómo se aplica para *especificar* sistemas, puede ser usado para comunicar "qué" se requiere de un sistema y "cómo" un sistema puede ser realizado.
 - En cuanto a cómo se aplica para *visualizar* sistemas, puede ser usado para describir visualmente un sistema antes de ser realizado.
 - En cuanto a cómo se aplica para *construir* sistemas, puede ser usado para guiar la realización de un sistema similar a los "planos".
- En cuanto a cómo se aplica para *documentar* sistemas, puede ser usado para capturar

1.9.1.2 ventajas

- Clara separación entre interfaz, lógica de negocio y de presentación.
- Sencillez para crear distintas representaciones de los mismos datos.
- Facilidad para la realización de pruebas unitarias de los componentes.
- Reutilización de los componentes
- Simplicidad en el mantenimiento de los sistemas.
- Facilidad para desarrollar prototipos rápidos.
- Los desarrollos suelen ser más escalables.

1.9.1.3 Desventajas

- Incrementar la complejidad del sistema.
- Hay problemas que son más difíciles de resolver respetando el patrón MVC.
- La curva de aprendizaje para los nuevos desarrolladores se estima mayor que la de modelos más simples.
- La distribución de componentes obliga a crear y mantener un mayor número de ficheros.

1.10 ETAPAS DEL PROCESO

Las fases del desarrollo de sistemas que soporta MVC son: *Análisis de requisitos, Especificación, Diseño, Programación y Pruebas.*

1.10.1 Análisis de requisitos

Extraer los requisitos de un producto de software es la primera etapa para crearlo. Mientras que los clientes piensan que ellos saben lo que el software tiene que hacer, se requiere de habilidad y experiencia en la ingeniería de software para reconocer requisitos incompletos, ambiguos o contradictorios. El resultado del análisis de requisitos con el cliente se plasma en el documento ERS, Especificación de Requerimientos del Sistema, cuya estructura puede venir definida por varios estándares, tales como CMMI.

MVC tiene casos de uso (use-cases) para capturar los requerimientos del cliente. A través del modelado de casos de uso, los actores externos que tienen interés en el sistema son modelados con la funcionalidad que ellos requieren del sistema (los casos de uso).

Los actores y los casos de uso son modelados con relaciones y tienen asociaciones entre ellos o éstas son divididas en jerarquías. Los actores y casos de uso son descritos en un diagrama use-case. Cada use-case es descrito en texto y especifica los requerimientos del cliente: lo que él (o ella) espera del sistema sin considerar la funcionalidad que se implementará. Un análisis de requerimientos puede ser realizado también para procesos de negocios, no solamente para sistemas de software.

1.10.2. Especificación

La Especificación de Requisitos describe el comportamiento esperado en el software una vez desarrollado. Gran parte del éxito de un proyecto de software radicará en la identificación de las necesidades de la empresa definidas por la alta dirección, así como la interacción con los usuarios funcionales para la recolección, clasificación, identificación, priorización y especificación de los requisitos del software.

La fase abarca las abstracciones primarias (clases y objetos) y mecanismos que están presentes en el dominio del problema. Las clases que se modelan son identificadas, con sus relaciones y descritas en un diagrama de clases. Las colaboraciones entre las clases para ejecutar los casos de uso también se consideran en esta fase a través de los modelos dinámicos en MVC.

Es importante notar que sólo se consideran clases que están en el dominio del problema (conceptos del mundo real) y todavía no se consideran clases que definen detalles y soluciones en el sistema de software, tales como clases para interfaces de usuario, bases de datos, comunicaciones, concurrencia, etc.

1.10.3. Diseño

El diseño del sistema tiene como propósito general hacer un análisis de los requisitos funcionales y no funcionales para tener muy claro las restricciones que presenta la herramienta en la que se va a utilizar para el desarrollo. Así como también ver la factibilidad de la división en módulos para el desarrollo de la aplicación.

En la fase de diseño, el resultado del análisis es expandido a una solución técnica. Se agregan nuevas clases que proveen de la infraestructura técnica: interfaces de usuario, manejo de bases de datos para almacenar objetos en una base de datos, comunicaciones con otros sistemas, etc. Las clases de dominio del problema del análisis son agregadas en esta fase. El diseño resulta en especificaciones detalladas para la fase de programación.

1.10.4. Programación

Reducir un diseño a código puede ser la parte más obvia del trabajo de ingeniería de software, pero no necesariamente es la que demanda mayor trabajo y ni la más complicada. La complejidad y la duración de esta etapa está íntimamente relacionada al o a los lenguajes de programación utilizados, así como al diseño previamente realizado.

En esta fase las clases del diseño son convertidas a código en un lenguaje de programación orientado a objetos. Cuando se crean los modelos de análisis y diseño en MVC, lo más aconsejable es trasladar mentalmente esos modelos a código.

1.10.5 Pruebas

Consiste en comprobar que el software realice correctamente las tareas indicadas en la especificación del problema. Una técnica de prueba es probar por separado cada módulo del software, y luego probarlo de forma integral, para así llegar al objetivo. Se considera una buena práctica el que las pruebas sean efectuadas por alguien distinto al desarrollador que la programó, idealmente un área de pruebas; sin perjuicio de lo anterior el programador debe hacer sus propias pruebas.

Normalmente, un sistema es tratado en pruebas de unidades, pruebas de integración, pruebas de sistema, pruebas de aceptación, etc. Las pruebas de unidades se realizan a clases individuales o a un grupo de clases y son típicamente ejecutadas por el programador. Las pruebas de integración integran componentes y clases en orden para verificar que se ejecutan como se especificó. Las pruebas de sistema ven al sistema como una "caja negra" y validan que el sistema tenga la funcionalidad final que le usuario final espera. Las pruebas de aceptación conducidas por el cliente verifican que el sistema satisface los requerimientos y son similares a las pruebas de sistema.

Según las investigadoras: El Modelo Vista Controlador (MVC) separa la lógica de la aplicación y la presentación en varias capas, Facilitando la labor de todo el equipo: diseñadores gráficos, programadores, diseñadores de base de datos y existen marcos de trabajo ya programados que facilitarán el trabajo de los miembros del equipo de trabajo.

CAPITULO II

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA DE DESARROLLO

2. ENTORNO DE LA EMPRESA ECUATORIANA DE CURTIDOS SALAZAR SA.

2.1 Reseña Histórica

Como investigadores nos hemos visto en la necesidad de crear la siguiente reseña histórica puesto que la empresa no contaba con una impresa.

La Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. es una empresa líder en la transformación del cuero. Desde su inicio en 1976, comprometida con el sector del cuero, innova tecnología, capacita su Recurso Humano y mejora permanentemente sus procesos.

La Empresa Ecuatoriana de curtidos Salazar S.A es una empresa dedicada a la elaboración del cuero con proyección nacional e internacional siempre con el afán de cumplir con los requerimientos y expectativas de sus clientes manteniendo el liderazgo del sector curtidor para lo cual contamos con equipos maquinarias y personal capacitado asegurando un mejoramiento continuo protección medio ambiental y de una rentabilidad sostenible Para proveer a los clientes con productos que tengan los más altos estándares internacionales de calidad.

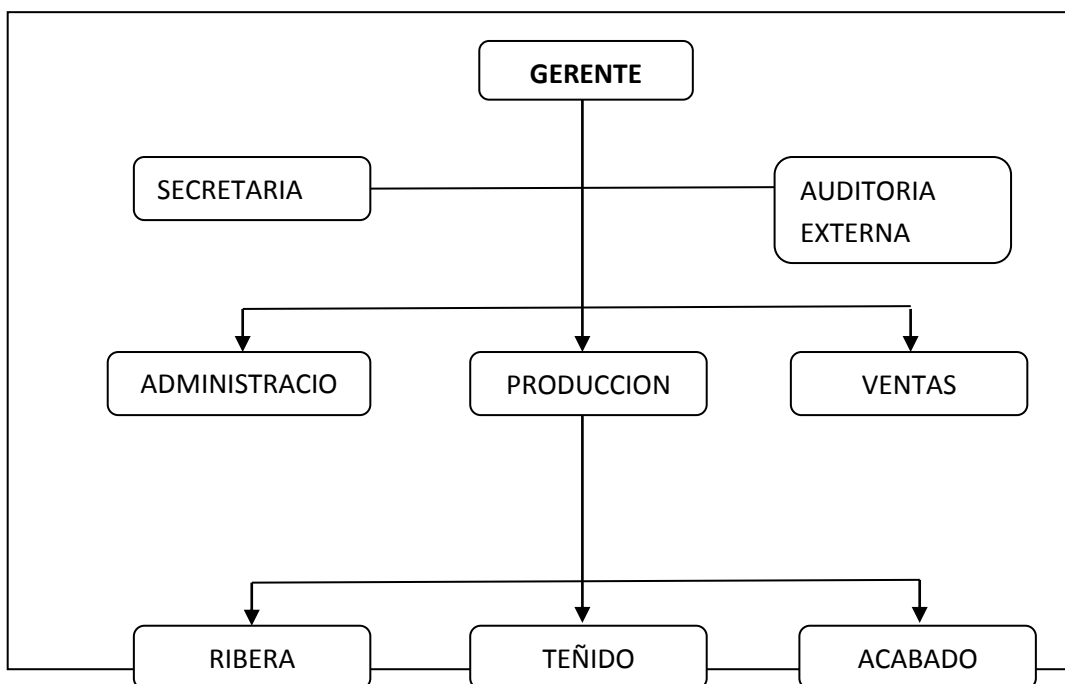
2.2 Estructura Orgánica

La empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. cuenta dentro de su organización con varias aéreas, departamentos de producción, como se muestra en el siguiente organigrama estructural. La Tipología organizacional de la empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. Es Lineal – Secuencial, porque la autoridad y responsabilidad se transmite a través de un solo ejecutivo para cada función en especial a lo que se le denomina Cadena de Mando.

Se observa que el Gerente General debe seguir los canales de comunicación (lineal) adecuados para cada una de las aéreas de actividad; así mismo como cada una de estas conserva autoridad y responsabilidad específica dentro de su especialidad así por ejemplo el departamento de producción tiene plena autoridad sobre las secciones que le reparten.

A continuación se presenta el organigrama correspondiente de la Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A.

GRAFICO N° 1.- Organigrama Estructural de la Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar SA.



2.3 Cartera de Productos

Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. es una empresa líder en la transformación del cuero terminado, para la elaboración de calzado, marroquinería y otros productos. Para así proveer a los clientes con productos que tengan los más altos estándares internacionales de calidad, La Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. cuenta con personal calificado, experimentado y motivado, equipos e instalaciones confiables y suministro estable de materia prima.

Los productos que elabora la empresa son:

- Plena flor
- Corregidos
- Grabados
- Cerrajes
- Ocamazas
- Vestimenta
- Forros
- Tapicería
- Forro de cerdo
- Entre otros.

2.4 DISEÑO METODOLOGICO

2.4.1 MÉTODOS

Para el trabajo de investigación se utilizó los siguientes métodos:

El método Descriptivo.- Nos facilitó la recopilación de los datos sobre la base de la hipótesis o teoría, exponiendo y resumiendo la información de manera cuidadosa y luego analizando minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento de nuestro proyecto.

El método deductivo.- Nos facilitó realizar un análisis y evaluación de comportamientos de los involucrados para plantear estrategias de solución.

El método de análisis.- Nos permitió caracterizar la falta de interés por parte de los administrativos en adquirir un sistema de producción para corregir las falas existentes.

El método matemático.- Ayudó a registrar, procesar y tabular los datos que se obtuvo en el proceso de investigación aplicados a la población, para obtener resultados.

2.4.2 MUESTRA

Por el número de personas existentes no es recomendable realizar la fórmula de la muestra puesto que es menor a 100 no se realiza el calculo

2.4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

La población objeto de estudio está conformada por:

Tabla N° 1 POBLACIÓN ENCUESTADA EN LA EMPRESA ECUATORIANA DE CURTIDOS SALAZAR S.A.

DETALLE	CANTIDAD
Gerente General	1
Administrativos /Obreros	27
Total	28(personas)

Fuente: grupo de investigación

2.5 TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS

En el presente trabajo investigativo; metodológicamente, para la construcción de información se operó en dos fases:

- Plan para la recolección de información.
- Plan para el procesamiento de información.

Para la recolección de la información se utilizó como instrumentos de apoyo las siguientes técnicas:

2.5.1 Fuentes Primarias

Encuesta.- Dirigidas a la muestra que son los obreros para la obtención de los datos requeridos, esto se realizo mediante un formulario de preguntas de acuerdo al tema que se planteo y así ver si la población encuestada muestra interés en participar en el trabajo investigativo.

Entrevista.- Se la realizo al gerente general de la empresa para obtener información necesaria para el desarrollo del proyecto.

Análisis Estadístico.- En base a los datos analizados fueron procesados y tabulados la información obtenida

2.5.2 Fuentes secundarias.- Textos, revistas, prensa, documentales, Internet entre otros que suministraron información básica

2.6 ENTREVISTA DIRIGIDA AL SR GERENTE DE LA EMPRESA ECUATORIANA DE CURTIDOS SALAZAR UBICADA EN LA CIUDAD DE SALCEDO PROVINCIA DE COTOPAXI.

¿Conoce usted si la Empresa utiliza algún sistema informático para el área de producción?

La empresa lastimosamente no cuenta con un sistema de administración de procesos de producción por ese motivo se ha visto en la necesidad de solicitar que se realice de la manera más rápida posible un sistema para poder utilizar de una mejor manera los productos y así elaborar en una forma correcta sin desperdiciar la materia prima.

¿Cree usted que es necesario implementar un sistema de administración de procesos de producción para la empresa?

Hoy en día se controla negocios mediante sistemas informáticos debido al gran avance de la tecnología por eso es muy importante que una empresa como la nuestra cuente con un sistema de administración de procesos de producción para poder utilizar de una manera adecuada la materia prima y así elaborar productos que estén al gusto de cada cliente.

¿Cree usted que la empresa se beneficiara con la implementación del sistema de producción?

Si porque actualmente la forma de llevar los datos de producción es por medios escritos y otros tales como un productor encargado de producir el cuero. Por eso creo que la empresa debe obtener un sistema para tener muchos beneficios los cuales nos ayudarían a tener una producción inmediata y de calidad y así satisfacer los requerimientos de los clientes.

¿Con la implementación del sistema administrativo de producción quien se beneficiará?

La empresa ya que nos permitirá tener una producción adecuada de sus productos y así sacarlos al mercado sin ningún inconveniente y sin desperdicio de materia prima.

¿Considera usted que la utilización del sistema de administración de producción en la empresas es importante?

Es necesario tener un sistema de producción y utilizarlo de una forma adecuada y diariamente en la elaboración de nuestros productos ya que eso nos ayudaría a la empresa a tener un mejor desarrollo en sus actividades.

¿Considera usted que la Empresa tiene el suficiente personal para el área de producción?

La empresa cuenta con personal calificado pero en el área de producción se necesita tener un mejor conocimiento de acuerdo a los avances tecnológicos debido a eso buscaremos maneras para poder tener un personal calificado y adecuado que maneje esa área de forma correcta dicha área de producción.

¿Considera usted que la Empresa al implementar el sistema podrá incrementar el personal capacitado para el área de producción?

Yo como Gerente de la empresa considero que si porque de acuerdo a las necesidades de la empresa se capacitaría a un determinado personal autorizado para manejar el área de producción y así tener un mejor realce en el ámbito profesional y competitivo que tenemos las empresas productoras de cuero.

¿Cómo calificaría usted la producción actual de la empresa?

La producción de la empresa en buena pero al implementar un sistema de producción mejoraría en gran cantidad y así nos beneficiaría a todo el personal para tener un mejor enfoque a lo que se da diariamente en nuestra empresa.

2.6.1 Interpretación General

De acuerdo a las respuestas obtenidas podemos ver el gran interés y apoyo del gerente para nuestra propuesta y ver las fallas existentes en la empresa en el área de producción la cual nos motiva mas para seguir adelante con nuestro proyecto.

Además con la entrevista realizada podemos mencionar que tanto los empleados como el gerente tienen todo el interés que se realice este proyecto ya que esto le beneficiara en gran parte a la empresa sobre todo en el área de producción puesto que nos permitirá tener una producción adecuada de sus productos y así sacarlos al mercado sin ningún inconveniente y sin desperdicio de materia prima.

Con este sistema se capacitará a un determinado personal autorizado para manejar el área de producción y así tener un mejor realce en el ámbito profesional y competitivo que tenemos las empresas productoras de cuero.

RESULTADOS E LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS OBREROS DE LA EMPRESA

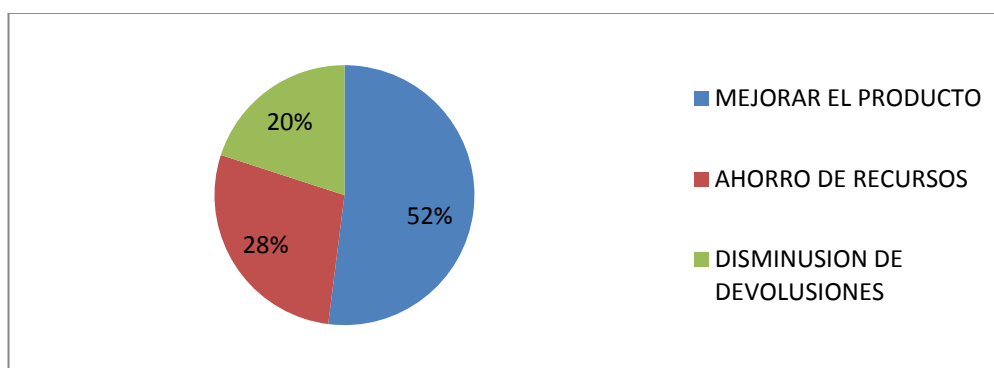
Pregunta No. 1

¿Cuál sería el beneficio de la empresa con un adecuado sistema en el área de producción?

TABLA N.- 2 RESULTADO DE LA PREGUNTA 1.

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Mejorar la calidad del producto	14	52%
Ahorro de recursos	7	28%
Disminución de las devoluciones	6	20%
TOTAL:	27	100%

GRAFICO N.- 2 RESULTADO DE LA PREGUNTA 1.



FUENTE: Grupo de Investigación

ANALISIS E INTERPRETACION:

Según los datos obtenidos si la empresa contara con un adecuado sistema de producción tendrían un producto de alta calidad tendría un gran ahorro en lo que respecta a materia prima lo cual tendría una satisfacción en sus clientes disminuyendo notablemente en la devolución de producto.

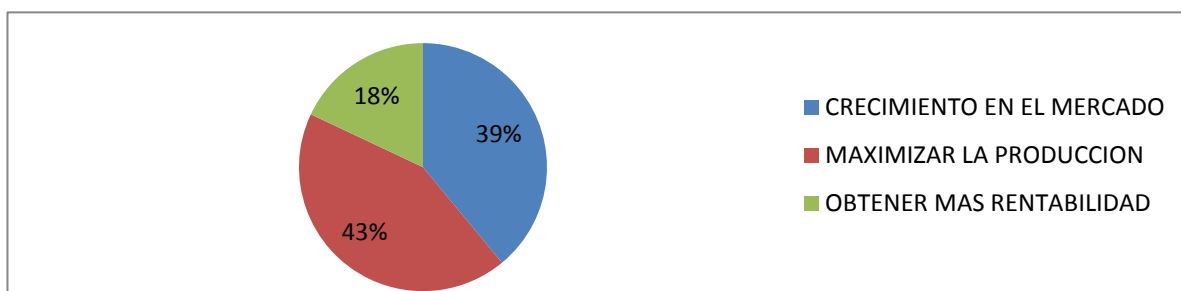
Pregunta No. 2

¿Cuál es el objetivo principal de la empresa?

TABLA N.- 3 RESULTADO DE LA PREGUNTA 2.

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Crecimiento en el mercado	11	39%
Maximizar la producción	12	43%
Obtener más rentabilidad	4	18%
TOTAL:	27	100%

GRAFICO N.- 3 RESULTADO DE LA PREGUNTA 2.



FUENTE: Grupo de Investigación

ANALISIS E INTERPRETACION:

De acuerdo a los datos obtenidos el principal objetivo de la tenería es maximizar su producción con una adecuada utilización de la materia prima y así obtener un mayor crecimiento en el mercado nacional e internacional de esta manera poder obtener más rentabilidad del producto que se fabrica

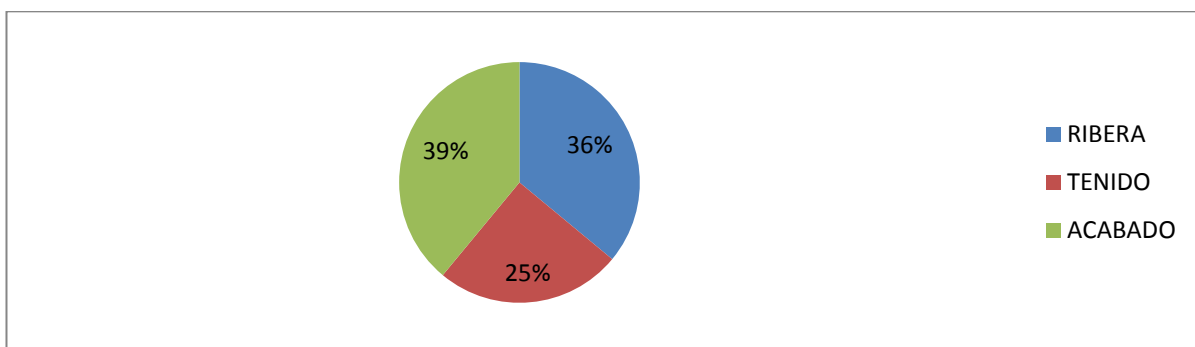
Pregunta No. 3

¿En qué proceso productivo tiene más errores la empresa?

TABLA N.- 4 RESULTADO DE LA PREGUNTA 3.

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Ribera	10	36%
Teñido	6	25%
Acabado	11	39%
TOTAL:	27	100%

GRAFICO N.- 4 RESULTADO DE LA PREGUNTA 3.



FUENTE: Grupo de Investigación

ANALISIS E INTERPRETACION:

Según los datos recopilados podemos manifestar que el proceso de producción que posee más errores es el de Acabado ya que es el último y el cual se debe dar color y brillantes al cuero y si se le dota de abundante pintura o laca el cuero puede perder el color o cuartearse lo que significa que se ha desperdiciado materia prima ocasionando así pérdida a la empresa por falta de un sistema el cual nos informe de los datos adecuados de la utilización de la cantidad de pintura laca o entre otros materiales que se necesite para el acabado para así no tener ninguna novedad en este proceso.

Pregunta No. 4

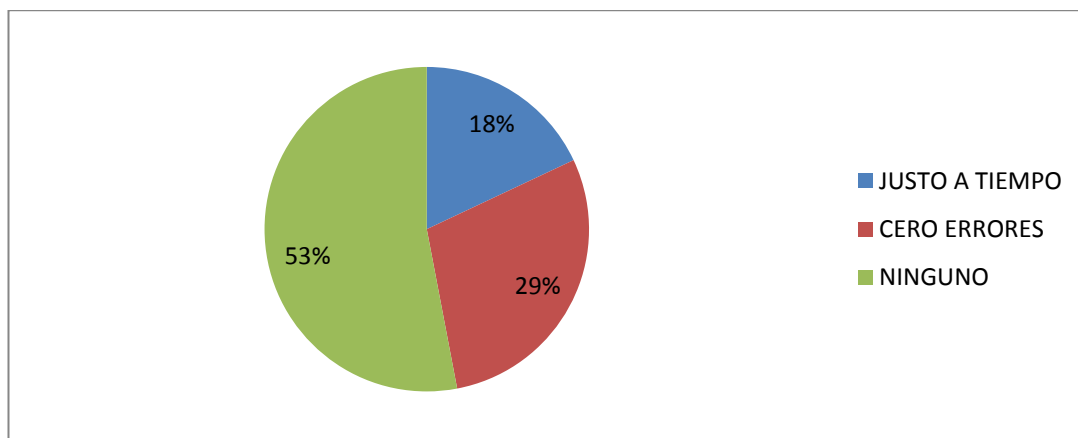
¿Qué técnicas de control aplica la empresa?

TABLA N.- 5 RESULTADO DE LA PREGUNTA 4.

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Justo a tiempo	5	18%
Cero errores	8	29%
Ninguno	14	53%
TOTAL:	27	100%

REPRESENTACION GRAFICA

GRAFICO N.- 5 RESULTADO DE LA PREGUNTA 4.



FUENTE: Grupo de Investigación

ANALISIS E INTERPRETACION:

Según la información recopilada en el proceso de producción no existe un control adecuado, el cual pueda garantizar que el producto terminado obtenga una calidad deseada acorde a los requerimientos y necesidades que se requiere para poder salir al mercado.

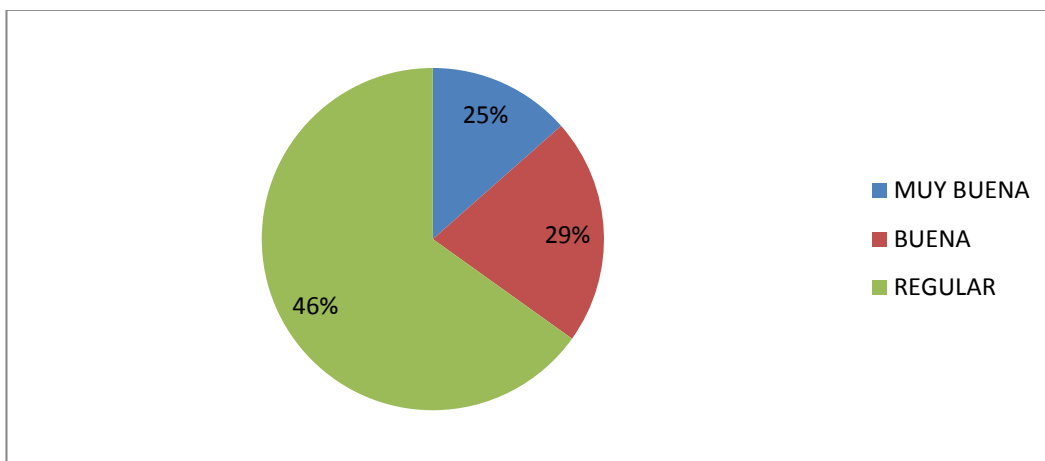
Pregunta No. 5

¿Qué tan eficiente es la producción?

TABLA N.-6 RESULTADO DE LA PREGUNTA 5.

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Muy buena	8	29%
Buena	12	46%
Regular	7	25%
TOTAL:	27	100%

GRAFICO N.- 6 RESULTADO DE LA PREGUNTA 5.



FUENTE: Grupo de Investigación

ANALISIS E INTERPRETACION:

De acuerdo a los encuestados podemos manifestar que el proceso de producción es bueno pero si se quiere mejorar el mismo se tendría que buscar adecuadas técnicas y Control que ayuden a mejorar el proceso de fabricación del cuero.

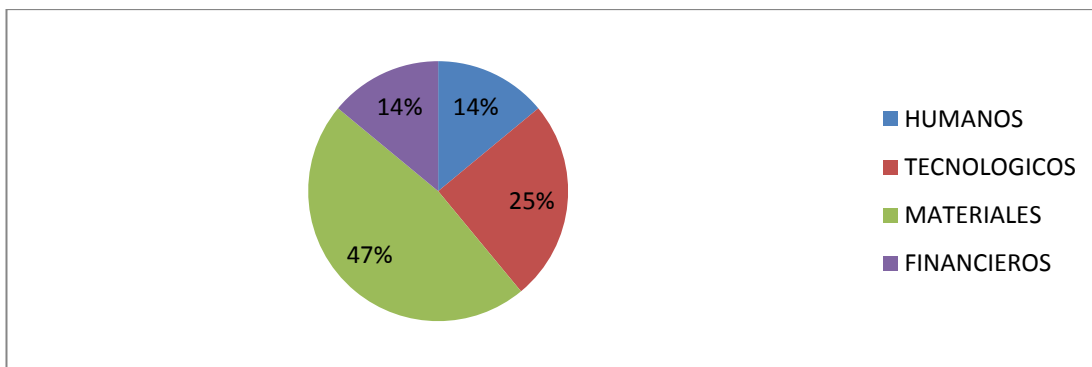
Pregunta No. 6

¿Qué recursos le hacen falta a la empresa para mejorar su producción?

TABLA N.- 7 RESULTADO DE LA PREGUNTA 6.

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Humanos	4	14%
Tecnológicos	7	25%
Materiales	12	47%
Financieros	4	14%
TOTAL:	27	100%

GRAFICO N.- 7 RESULTADO DE LA PREGUNTA 6.



FUENTE: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACION:

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que el recurso que le hace falta a la empresa para mejorar su producción son los recursos Materiales, indispensables para fabricar un producto de calidad tales como pieles, pinturas, lacas, entre otros, un recurso fundamental que se ve indispensable hoy en día en fabricas grandes como la tenería es la tecnología la cual permite grandes avances en el ámbito que intervengan ya que son de gran ayuda para el ser humano también el recurso Humano que son las personas que intervienen directamente en el proceso productivo

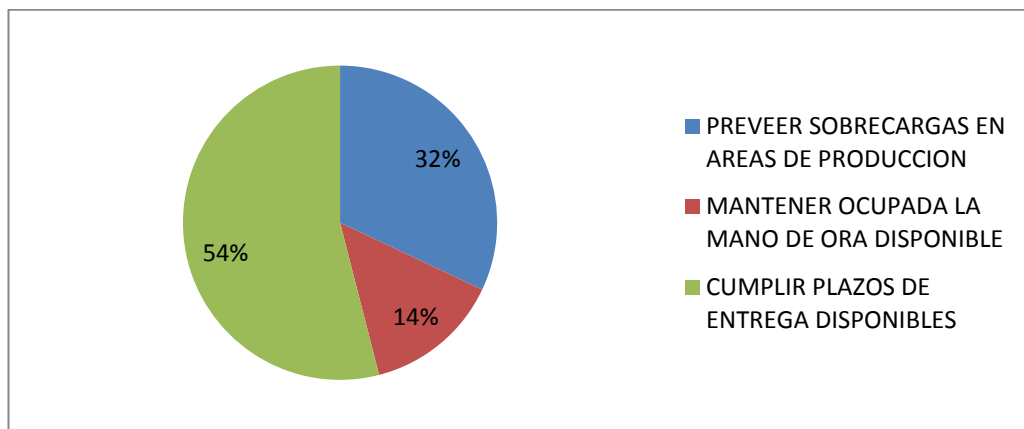
Pregunta No. 7

¿Con una producción eficaz que se podría lograr?

TABLA N.- 8 RESULTADO DE LA PREGUNTA 7.

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Prever sobrecargas en áreas de producción	9	32%
Mantener ocupada la mano de obra disponible	4	14%
Cumplir plazos de entrega establecidos	14	54%
TOTAL:	27	100%

GRAFICO N.- 8 RESULTADO DE LA PREGUNTA 7.



FUENTE: Grupo de Investigación

ANALISIS E INTERPRETACION:

Según la información obtenida podemos manifestar que con una producción eficaz se puede lograr prever sobrecargas en centros de producción así se puede cumplir con los plazos de entrega establecidos con el cliente, de esta manera se evita pérdidas futuras a la empresa y se conserva a los clientes ya que la empresa cumple a tiempo con sus pedidos..

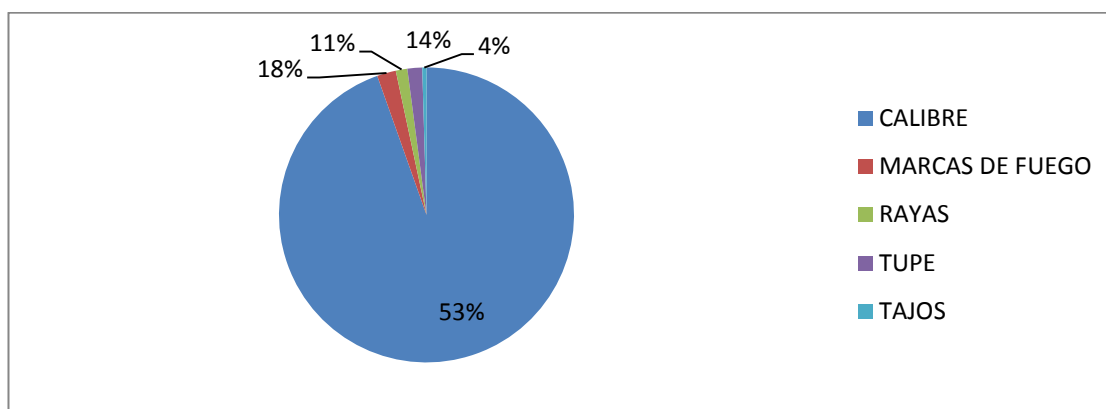
Pregunta No. 8

¿En Producción, en la fase de Ribera cuáles errores más frecuentes tiene la empresa?

TABLA N.- 9 RESULTADO DE LA PREGUNTA 8.

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Calibre	14	53%
Marcas de fuego	5	18%
Rayas	3	11%
Tupe	4	14%
Tajos	1	4%
TOTAL:	27	100%

GRAFICO N.- 9 RESULTADO DE LA PREGUNTA 8.



FUENTE: Grupo de Investigación

ANALISIS E INTERPRETACION:

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que los errores más recurrentes en la fase de ribera son el Calibre y las marcas de Fuego ya que esta son conservadas en el cuero incluso después de todos los procesos ocasionando que las zonas que tienen esto no sean utilizadas causando la perdida de estas áreas y de igual manera de materia prima fundamental para la tenería.

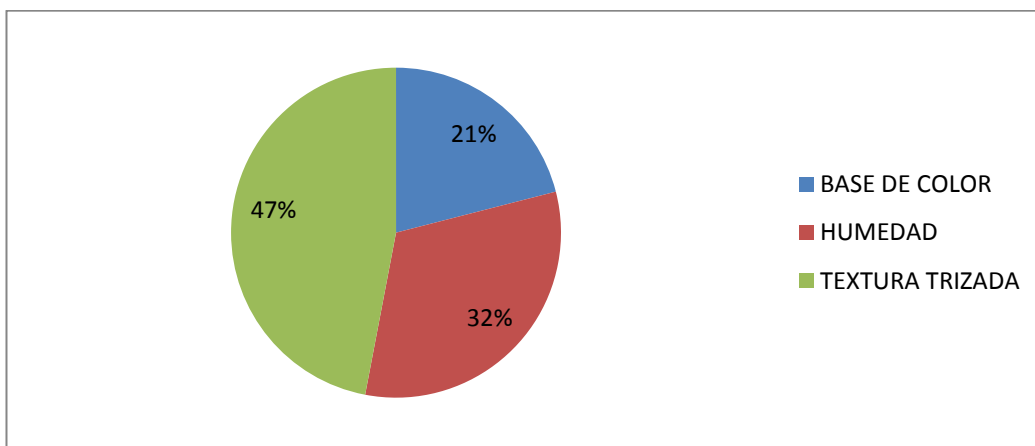
Pregunta No. 9

¿En Producción, en la fase de Teñido cuáles errores más frecuentes que tiene la empresa?

TABLA N.- 10 RESULTADO DE LA PREGUNTA 9.

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Base de color	6	21%
Humedad	9	32%
Textura trisada	12	47%
TOTAL:	27	100%

GRAFICO N.- 10 RESULTADO DE LA PREGUNTA 9.



FUENTE: Grupo de Investigación

ANALISIS E INTERPRETACION:

Según las encuestas realizadas podemos manifestar que los errores más recurrentes que existen en la fase de teñido es la Textura Trisada, seguida por la demasiada Humedad que tiene el cuero por no tener un adecuado proceso en la producción ya que pudo existir mal manejo de los químicos que se utilizan en el proceso de producción del cuero lo que ocasiona esto inconvenientes.

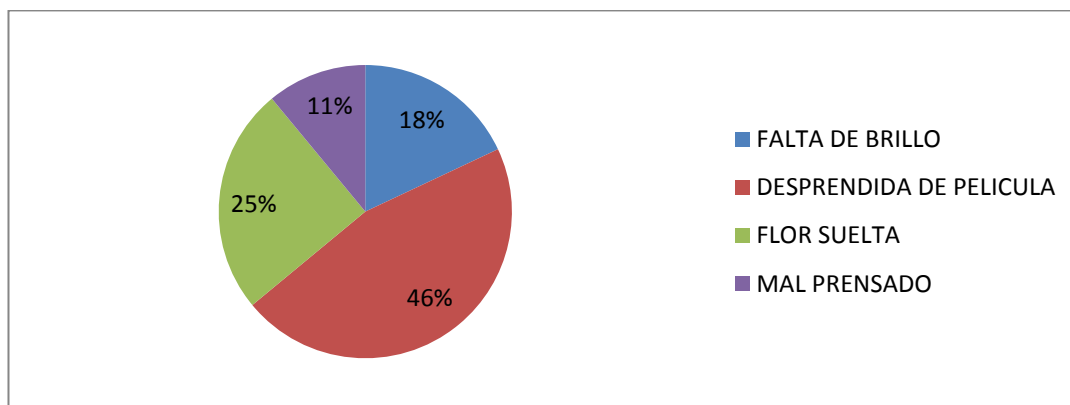
Pregunta No. 10

¿En Producción, en la fase de Acabado, cuáles son los Problemas más recurrentes tiene la empresa?

TABLA N.- 11 RESULTADO DE LA PREGUNTA 10.

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Falta de brillo	5	18%
Desprendida de película	12	46%
Flor suelta	7	25%
Mal prensado	3	11%
TOTAL:	27	100%

GRAFICO N.- 11 RESULTADO DE LA PREGUNTA 10.



FUENTE: Grupo de Investigación

ANALISIS E INTERPRETACION:

En general a la información recopilada podemos concluir que los errores que más existen en la fase de acabado es la Desprendida de Película, seguido por la Flor Suelta que esta es ocasionada por falta de información en el momento del proceso productivo ya que no tuvieron el manejo adecuado de los productitos químicos ocasionando así la perdida de materia prima.

2.6.3 Análisis e interpretación de los resultados de la observación realizada al entorno de la tenería Salazar.

Mediante una visita realizada a la Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar, se pudo evidenciar que los procesos que se manejan en la actualidad son manuales; lo que conlleva a calificarlos como tediosos, mientras que los reportes se lo lleva de igual manera en hojas sueltas poniendo en gran riesgo la pérdida de la información.

La empresa no cuenta con un sistema de administración de procesos de la producción que fomente el interés en cuanto a la información detallada y organizada que oferta esta empresa en el proceso del cuero sin errores en su elaboración, razón por la cual se propone realizar un Sistema de producción, mismo que se maneje información organizada, agradable para el usuario; y, al mismo tiempo permita al administrador obtener reportes, realizadas a fin de tomar decisiones óptimas y oportunas en el ámbito productivo.

2.6.4 VERIFICACIÓN DE HIPOTESIS

La hipótesis a comprobar en el siguiente trabajo de investigación es: “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN APLICANDO LA METODOLOGÍA MODELO VISTA CONTROLADOR (MVC) PARA LA EMPRESA ECUATORIANA DE CURTIDOS SALAZAR UBICADA EN LA CIUDAD DE SALCEDO PROVINCIA DE COTOPAXI”.

De acuerdo a las fuentes de investigación se puede evidenciar claramente que es necesaria la implementación de un sistema de producción, ya que mejorará el manejo de los procesos de administración interna del mismo, mediante un sistema automatizado que realice determinados procesos de una manera rápida y eficiente, contribuyendo en el mejoramiento de prestación de servicios y disminuyendo la utilización de recursos.

La verificación de la hipótesis planteada se efectuó mediante recolección de información de fuentes primarias: encuestas y entrevistas. Las entrevistas se la realizó al gerente general de la tenería lo que determinó el diagnóstico situacional de la empresa y sus requerimientos en el sistema. Las encuestas se realizaron a 27 obreros en el mes de marzo las principales preguntas que nos ayudaron en el desarrollo de nuestro proyecto fueron las siguientes:

Pregunta No. 3 ¿En qué proceso productivo tiene más errores la empresa?

Pregunta No. 5 ¿Qué tan eficiente es la producción?

Pregunta No. 6 ¿Qué recursos le hacen falta a la empresa para mejorar su producción?

En las preguntas seleccionadas pudimos palpar que el sistema es necesario puesto que existe varios errores actualmente en la producción además la pregunta numero 6 nos ayudó en gran parte para la verificación de la hipótesis ya que existe un mal manejo de la materia prima por desconocimiento se daña el producto desperdiciando recursos para el desarrollo de la empresa minimizando las ganancias y el progreso de la misma

CAPITULO III

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACION DE PROCESOS DE PRODUCCION PARA LA EMPRESA ECUATORIANA DE CURTIDOS SALAZAR S.A DEL CANTON SALCEDO.

3.1. PRESENTACIÓN

El sistema de administración de procesos de producción se pone a consideración de todos aquellos que ven una nueva forma de control en el proceso productivo de una empresa para dar a conocer y proponer estrategias de llegar al usuario y público en general quienes serán los protagonistas principales en afirmar la gran validez que representa el desarrollo de este sistema.

Empeñados en llevar un proceso de mejoramiento en el ámbito productivo, los responsables han desarrollado un sistema utilizando medios innovadores lanzados en la propuesta inicial de la investigación y que representa un gran avance para la empresa beneficiada. Esto es el desarrollo e implementación de un sistema de administración de procesos de producción para la empresa ecuatoriana de curtidos Salazar S.A del cantón Salcedo. A través de un proceso estructurado de metodologías que enmarcan un análisis exhaustivo de cada paso que requiere este desarrollo.

El propósito que se alcanzara al finalizar el diseño del sistema es contribuir de una manera eficaz al desarrollo tanto social como económico que busca los responsables de la empresa beneficiada, tanto con sus usuarios y personal en general que conforma la tenería ecuatoriana Salazar S.A. Sin olvidar el compromiso que se tiene con el medio ambiente y los espacios en que se administra y fomenta su avance empresarial.

Convencidos que la empresa se debe transformar en un espacio de formación y beneficios para todos los que sean o no parte del mismo, la aplicación y funcionamiento final se verá reflejada en la satisfacción de su gerente y personal, pero sobre todas las cosas en sus clientes que son la razón de ser de la empresa que día a día busca el crecimiento industrial cumpliendo con su compromiso de ofrecer un producto de alta calidad con un proceso productivo eficaz y a tiempo.

3.2 OBJETIVOS

Objetivo General

- Desarrollar e Implementar un sistema de administración de procesos de producción para el manejo adecuado de recursos y materia prima.

Objetivos Específicos

- Analizar la información general acerca del desarrollo del sistema para entender, conocer y disponer todos los parámetros a usar de forma clara, precisa facilitando el desarrollo de un diseño confiable y seguro.
- Determinar las necesidades de Administración que existe en los planes de la empresa propuestos por el personal de producción.
- Implementar un sistema de calidad a base de estándares que permita administrar en una forma óptima los recursos del sistema para la

administración de procesos y desarrollo de sus productos en cada periodo de su producción

3.3 JUSTIFICACIÓN

La implementación de un sistema de administración de procesos de producción de cuero es de mucha importancia en el ambiente que se desenvuelve para poder brindar un mejor servicio de calidad a los usuarios, ya que sin una implementación de esta naturaleza no permitirá a los mismos llevar un mejor registro de la materia prima y mejoras para la empresa..

En la novedad científica al no contar la Empresa Ecuatoriana de curtidos Salazar, con un sistema que garantice una adecuada planificación y control de la debida materia prima, por lo que es necesario automatizar la elaboración de dichos planes, basada en una tecnología de punta, al implementar estándares Internacionales y acoplarlas a las necesidades de la Empresa.

Es por lo cual la parte más difícil de construir un sistema es precisamente saber qué construir. Ninguna otra parte del trabajo conceptual es tan difícil como establecer los requerimientos técnicos detallados, incluyendo todas las interfaces con gente, máquinas, y otros sistemas. Ninguna otra parte del trabajo afecta tanto al sistema si es hecha mal. Ninguna es tan difícil de corregir más adelante. Entonces, la tarea más importante que el ingeniero de software hace para el cliente es la extracción iterativa y el refinamiento de los requerimientos del producto.

3.4 REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA.

3.4.1. PARA EL LADO DEL CLIENTE

3.4.1.1 Características Del Hardware (CPU)

PROCESADOR: CORE DOS DUO

MEMORIA RAM: 4GB

Sistema Operativo: WINDOWS 7 Y VERSION DE MICROSOFT. NET framework 2.0 o una superior

3.4.1.2 PARA EL LADO DEL SERVIDOR

PROCESADOR: 500MHz o superior

SISTEMA OPERATIVO: Windows Server 2003 Standard Edition y al menos 2GB de memoria

Requerimientos De Usuario

Conocimientos básicos en computación

Manual de Usuario.

3.4.2. Especificación de Requerimientos de Software

3.4.2.1 Introducción

Propósito

El objetivo de este documento es presentar en forma clara y precisa los requerimientos realizados para el Sistema de Control de Procesos para la Tenería “Salazar”, el mismo que está dirigido al personal de desarrollo de GA Software, personal de la Tenería “Salazar”, diseñadores y analistas del software.

Este documento servirá de guía para la realización del mismo y como medio de comunicación entre las partes.

Esta especificación es un documento preliminar y está sujeto a revisiones del grupo de usuario y desarrolladores, hasta alcanzar una visión completa para su aprobación por parte del gerente de la Tenería.

3.4.3 Especificación de Funcionalidades

Este proyecto se dividirá de acuerdo a los Usuarios, es decir cada usuario se encargará de hacer de acuerdo a su perfil las funciones que se les otorga de la siguiente forma:

Supervisor: Programación, Industria

Administrador: Mantenimiento

Y para los dos usuarios los reportes.

Dentro de cada una de estas funciones se encuentran las siguientes gestiones:

Programación

- Gestión de Insumos
- Gestión de Materia Prima
- Gestión de Proceso
- Gestión de Tratamiento

Industria

- Gestión de Producto
- Gestión de Centro de Costo

Mantenimiento

- Gestión de Supervisor
- Gestión de Proveedor
- Gestión de Datos Geográficos
- Usuarios

Reportes

3.4.4 Supuestos y Dependencias

Supuestos

Se asume que los requisitos descritos en el presente documento han pasado por un largo proceso de desarrollo y por lo tanto son sólidos, estos necesitan la aprobación de ambas partes, la Dirección del Proyecto y el Gerente de La tenería “Salazar” para pasar a formar parte de la línea base para el desarrollo del sistema. Cualquier petición de cambio en la especificación debe ser aprobada previamente por las partes y auditada por el grupo de gestión de configuración de software.

3.4.5 Dependencias

El Sistema de Control de Procesos para la Tenería Salazar funciona de forma dependiente del servidor de base de datos SQL Server 2005 para el almacenamiento de datos y consultas.

3.4.6 Acuerdos con el Cliente para la Administración de Requerimientos

Para poder realizar cambios a la presente especificación de requisitos se debe seguir los siguientes pasos:

- **Identificación del cambio:** Primero se debe dar un nombre al cambio, una descripción del mismo, especificar el personal involucrado y fijar las fechas de petición, de revisión del cambio en su dependencia y por último presentación de las modificaciones.
- **Aprobación del cambio:** Realizar reuniones de trabajo entre las partes para verificar el nivel de efecto de los cambios al sistema, analizar costo, esfuerzo y tiempo a invertir, para la aprobación o rechazo del pedido.
- **Asignación del cambio:** Asignar nuevas funciones a los responsables para efectuar la o las modificaciones.
- **Presentación de informes:** Documentar los nuevos requisitos del sistema y difundirlos a todo el personal involucrado en el desarrollo del mismo.

3.4.6.1 Especificación de Requerimientos

Esta unidad contiene las necesidades a un nivel detallado como para permitir a los diseñadores, crear un sistema que las satisfaga y permita al equipo de prueba planificar y realizar las evaluaciones que demuestren si el sistema cumple o no con los requerimientos.

3.4.6.2 REQUISITOS DE LAS INTERFACES

Req 1. Interfaz con el usuario

Para el desarrollo del Sistema de Control de Procesos para la Tenería Salazar contará con la siguiente interfaz: tendrá pantallas desplegables.

3.4.7 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

3.4.7.1 Gestión de Insumos

- Req.1.** Ingreso de datos de los Insumos; para el ingreso del insumo tiene que ser registrado en el sistema con la siguiente información, al presionar el botón Nuevo (Código, nombre, descripción, cantidad, valor, precio, observaciones).
- Req.2.** El código del insumo tendrá 15 caracteres.
- Req.3.** El código asignado a cada insumo es único, si se repite visualizará un mensaje de alerta, y se solicitará el ingreso de un nuevo código.
- Req.4.** Para eliminar el insumo, solo es necesario presionar el botón eliminar, el sistema muestra un mensaje pidiendo la confirmación de la eliminación del insumo, si acepta se elimina.
- Req.5.** Para modificar la información del insumo, será necesario presionar el botón Modificar, habilitando las cajas de texto para su modificación, después de esto será necesario que guarde los cambios efectuados.

3.4.7.2 Gestión de Materia Prima

- Req.6.** Ingreso de datos de la Materia Prima, cada elemento de Materia Prima tiene que ser registrado en el sistema con la siguiente información (Código, nombre, descripción, fecha de faena miento, fecha de ingreso, fecha de salida, observaciones).
- Req.7.** El código de cada producto de Materia Prima tendrá 15 caracteres.
- Req.8.** El código asignado a cada producto de Materia Prima es único, si se repite visualizará un mensaje de alerta, y se solicitará el ingreso de un nuevo código.
- Req.9.** Para eliminar el producto de Materia Prima, solo es necesario presionar el botón eliminar, el sistema muestra un mensaje pidiendo la confirmación de la eliminación del producto de Materia Prima, si acepta se eliminará.
- Req.10.** Para modificar la información del producto de Materia Prima, será necesario presionar el botón Modificar, habilitando las cajas de texto para su modificación, después de esto será necesario que guarde los cambios efectuados.

3.4.7.3 Gestión de Proceso

- Req.11.** Ingreso de datos de los procesos; para el ingreso del proceso tiene que ser registrado en el sistema con la siguiente información, al presionar el botón Nuevo

(Código, código del centro de costo, código del estándar, nombre, descripción, observaciones).

- Req.12.** El código del proceso tendrá 15 caracteres.
- Req.13.** El código asignado a cada proceso es único, si se repite visualizará un mensaje de alerta, y se solicitará el ingreso de un nuevo código.
- Req.14.** Para eliminar un proceso, solo es necesario presionar el botón eliminar, el sistema muestra un mensaje pidiendo la confirmación de la eliminación del proceso, si acepta se elimina.
- Req.15.** Para modificar la información del proceso, será necesario presionar el botón Modificar, habilitando las cajas de texto para su modificación, después de esto será necesario que guarde los cambios efectuados.

3.4.7.4 Gestión de Tratamiento

- Req.16.** Ingreso de datos de los Tratamientos; para el ingreso del tratamiento tiene que ser registrado en el sistema con la siguiente información, al presionar el botón Nuevo (Código, código de supervisor, código de insumo, código de proveedor, código de proceso, código de materia prima, descripción, fecha de ingreso, fecha de inicio, fecha de, fecha de, observaciones*).
- Req.17.** El código del tratamiento tendrá 15 caracteres.
- Req.18.** El código asignado a cada tratamiento es único, si se repite visualizará un mensaje de alerta, y se solicitará el ingreso de un nuevo código.
- Req.19.** Para eliminar un tratamiento, solo es necesario presionar el botón eliminar, el sistema muestra un mensaje pidiendo la confirmación de la eliminación del tratamiento, si acepta se elimina.
- Req.20.** Para modificar la información del tratamiento, será necesario presionar el botón Modificar, habilitando las

cajas de texto para su modificación, después de esto será necesario que guarde los cambios efectuados.

3.4.7.5 Gestión de Supervisor

- Req.21.** Ingreso de datos de los Supervisores; para el ingreso del supervisor tiene que ser registrado en el sistema con la siguiente información, al presionar el botón Nuevo (Código, cédula, nombre, posición, instrucción, dirección, teléfono, email, observaciones).
- Req.22.** El código del supervisor tendrá 15 caracteres.
- Req.23.** El código asignado a cada supervisor es único, si se repite visualizará un mensaje de alerta, y se solicitará el ingreso de un nuevo código.
- Req.24.** Para eliminar un supervisor, solo es necesario presionar el botón eliminar, el sistema muestra un mensaje pidiendo la confirmación de la eliminación del supervisor, si acepta se elimina.
- Req.25.** Para modificar la información del supervisor, será necesario presionar el botón Modificar, habilitando las cajas de texto para su modificación, después de esto será necesario que guarde los cambios efectuados.

3.4.7.6 Gestión de Proveedor

- Req.26.** Ingreso de datos de los Proveedores; para el ingreso del proveedor tiene que ser registrado en el sistema con la siguiente información, al presionar el botón Nuevo

(Código, código de la ciudad, cedula, nombre, teléfono, celular, email, observaciones).

- Req.27.** El código del proveedor tendrá 15 caracteres.
- Req.28.** El código asignado a cada proveedor es único, si se repite visualizará un mensaje de alerta, y se solicitará el ingreso de un nuevo código.
- Req.29.** Para eliminar un proveedor, solo es necesario presionar el botón eliminar, el sistema muestra un mensaje pidiendo la confirmación de la eliminación del proveedor, si acepta se elimina.
- Req.30.** Para modificar la información del proveedor, será necesario presionar el botón Modificar, habilitando las cajas de texto para su modificación, después de esto será necesario que guarde los cambios efectuados.

3.4.7.7 Gestión de Datos Geográficos

- Req.31.** Ingreso de datos de las Ciudades y Provincias; para el ingreso de ciudades y provincias tiene que ser registrado en el sistema con la siguiente información, al presionar el botón Nuevo (Código de ciudad, código de provincia, nombre, descripción, observaciones).
- Req.32.** El código de ciudades y provincias tendrá 15 caracteres.
- Req.33.** El código asignado a cada ciudad y provincia es único, si se repite visualizará un mensaje de alerta, y se solicitará el ingreso de un nuevo código.
- Req.34.** Para eliminar una ciudades o provincias, solo es necesario presionar el botón eliminar, el sistema muestra un mensaje

pidiendo la confirmación de la eliminación de ciudad o provincia, si acepta se elimina.

- Req.35.** Para modificar la información de ciudades y provincias, será necesario presionar el botón Modificar, habilitando las cajas de texto para su modificación, después de esto será necesario que guarde los cambios efectuados.

3.4.7.8 Gestión de Producto

- Req.36.** Ingreso de datos de los Productos; para el ingreso del producto tiene que ser registrado en el sistema con la siguiente información, al presionar el botón Nuevo (Código, código del centro de costo, código de estándar, código de tratamiento, nombre, descripción, cantidad, fecha de ingreso, fecha de producción, fecha de salida, observaciones).
- Req.37.** El código del producto tendrá 15 caracteres.
- Req.38.** El código asignado a cada producto es único, si se repite visualizará un mensaje de alerta, y se solicitará el ingreso de un nuevo código.
- Req.39.** Para eliminar un producto, solo es necesario presionar el botón eliminar, el sistema muestra un mensaje pidiendo la confirmación de la eliminación del producto, si acepta se elimina.
- Req.40.** Para modificar la información del producto, será necesario presionar el botón Modificar, habilitando las cajas de texto para su modificación, después de esto será necesario que guarde los cambios efectuados.

3.4.7.9 Gestión de Usuarios

- Req.41.** Ingreso de datos de los Usuarios: para el ingreso del usuario tiene que ser registrado en el sistema con la siguiente información, al presionar el botón Nuevo (Usuario, Contraseña y el tipo de Usuario que sea éste “Administrador” o “Supervisor”).
- Req.42.** Para eliminar un usuario, solo es necesario presionar el botón eliminar, el sistema muestra un mensaje pidiendo la confirmación de la eliminación del usuario, si acepta se elimina.
- Req.43.** Para modificar la información del usuario, será necesario presionar el botón Modificar, habilitando las cajas de texto para su modificación, después de esto será necesario que guarde los cambios efectuados.
- Req.44.** Ingreso de datos del Centro de Costo; para el ingreso del centro de costo tiene que ser registrado en el sistema con la siguiente información, al presionar el botón Nuevo (Código, descripción, nombre, observaciones).
- Req.45.** El código del centro de costo tendrá 15 caracteres.
- Req.46.** El código asignado a cada centro de costo es único, si se repite visualizará un mensaje de alerta, y se solicitará el ingreso de un nuevo código.
- Req.47.** Para eliminar un centro de costo, solo es necesario presionar el botón eliminar, el sistema muestra un mensaje pidiendo la confirmación de la eliminación del centro de costo, si acepta se elimina.
- Req.48.** Para modificar la información del centro de costo, será necesario presionar el botón Modificar, habilitando las cajas de texto para su modificación, después de esto será necesario que guarde los cambios efectuados.

- Req.49.** Para dejar sin efecto cualquier acción al ejecutar el botón Nuevo y Modificar de cada una de las gestiones será únicamente necesario presionar el botón Cancelar.
- Req.50.** Los reportes podrán ser visualizados por todos los usuarios del sistema.
- Req.51.** Para que pueda ingresar al sistema se deberá registrar el nombre y contraseña. Si el nombre y la contraseña son incorrectos el sistema mostrará un mensaje indicándole que el usuario no existe.
- Req.52.** Solo el supervisor puede acceder a las gestiones dentro de Programación e Industria para esto deberá ingresar su nombre y contraseña.
- Req.53.** Solo el administrador puede acceder a las gestiones dentro de Mantenimiento para esto deberá ingresar su nombre y contraseña.

3.5 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

3.5.1 Accesibilidad:

- Req.54.** Al abrir el sistema se desplegará el logotipo de la Tenería “Salazar”, junto con la información de la empresa.
- Req.55.** Ingresamos con el usuario y contraseña.

Req.56. La aplicación deberá poder ser accesible las 24 horas del día los 365 días del año.

Req.57. El tiempo de respuesta a cualquier petición no debe superar los 5 segundos.

3.5.2 Usabilidad:

Req.58. El sistema es soportado en múltiples sistemas operativos.

Req.59. Se brindará al usuario una guía de uso del sistema.

3.6 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Req.60. El sistema será instalado en la máquina del supervisor y administrador.

3.7 REQUERIMIENTOS DE PROCESO

Req.61. Para la realización del Sistema de Control de Procesos para la Tenería Salazar se utiliza el modelo de ciclo de vida propio de la metodología XP.

3.8 FASE DE ANALISIS

En esta fase se requiere de una clara definición donde se contemple exactamente lo que se debe hacer en el programa y el resultado o solución deseada en donde

analizamos toda la información se ordena de acuerdo a los requerimientos del sistema y se analiza para la fase de diseño.

3.8.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

Es el principal medio para capturar la funcionalidad del software desde la perspectiva del usuario y muchas veces puede remplazar al documento "requisitos funcionales".

Ver anexo 1. Modelo general de casos de uso.

En los casos de uso se utiliza una metodología de tal forma que permite enfocar una primera aproximación del funcionamiento del sistema a desarrollarse. Para los casos de uso MVC presenta una metodología de fácil comprensión tanto para el diseñador del software como para los usuarios.

Ver anexo 2. Casos de uso.

Diagrama De Secuencia

Un diagrama de secuencia muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada caso de uso. Mientras que el diagrama de casos de uso permite el modelado de una vista *business* del escenario, el diagrama de secuencia contiene detalles de implementación del escenario, incluyendo los objetos y clases que se usan para implementar el escenario, y mensajes intercambiados entre los objetos.

Ver anexo 3. Diseño Diagramas general casos de uso.

3.8.2 Gestión De Insumos

Es un sistema de gestión basado en la Web del tipo Procurement, que integra toda la cadena de suministro, optimizando los procesos de requisición, cotización, compra, gestión de inventarios, registro y calificación de proveedores.

Facilita el proceso de cotización, compras recepción, ingreso y descargue de insumos bajo un concepto unificado e integral, haciendo posible la optimización y la reducción de costos de adquisición, almacenamiento y disposición de los mismos.

Ver anexo 4. Diseño Diagramas general casos de uso.

3.8.3 Gestión De Materia Prima

Se conoce como materias primas a los materiales extraídos de la naturaleza que nos sirven para transformar la misma y construir bienes de consumo LA MATERIA PRIMA.

Ver anexo 5. Diseño Diagramas gestión de materia prima casos de uso.

3.8.4 Gestión De Proceso

La Gestión por Procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos. En tendiendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una ENTRADA para conseguir un resultado, y una SALIDA que a su vez satisfaga los requerimientos del Cliente.

Ver anexo 6. Diseño Diagramas gestión de procesos casos de uso.

3.8.5 Gestión De Tratamiento

Son los materiales y productos de construcción que se originan como resultado de las operaciones de desmontaje, desmantelamiento y derribo de edificios y de instalaciones.

También deben ser considerados aquí los residuos parciales, originados por los trabajos de reparación o de rehabilitación. En conjunto, los residuos de derribo son los que tienen mayor volumen y peso en el total de residuos generados por la actividad constructora.

Ver anexo 7. Diseño Diagramas gestión de tratamiento casos de uso.

3.8.6 Gestión De Producto

Gestión de producto es una de las cuatro áreas del marketing mix. Las otras tres, son Precio, Promoción y Distribución. La gestión de producto comprende las siguientes materias: **Productos:** se pueden definir productos, describir sus características, asociar a una imagen a cada producto. Especificar las categorías relacionadas con cada producto y crear cuantas categorías se necesite.

Ver anexo 8. Diseño Diagramas gestión de productos casos de uso.

3.8.7 Gestión De Centro De Costo

El centro de costos de acuerdo con su definición es un acumulador de los gastos e ingresos registrados en las respectivas cuentas contables que se identificarán, desde su origen en el documento fuente, como público o privado mediante el mecanismo que cada Cámara de Comercio seleccione de acuerdo con lo establecido.

Ver anexo 9. Diseño Diagramas gestión de centro de costos.

3.9 MODELADO DEL USUARIO

Establece los documentos con las necesidades del usuario, qué es lo que desea, documentando las necesidades del usuario, haciendo que las tareas de verificación y validación sean más efectivas.

Ambiente

¿Cuál es el ambiente físico del sistema?

Este sistema es una aplicación que correrá en un equipo local ubicado en las oficinas de la tenería del Administrador y Supervisor.

¿Cuál es el ambiente tecnológico del sistema (hardware y software)?

Los usuarios cuentan con equipos con Pentium IV de 2 GHz con 1GB de RAM. Utilizando el sistema operativo de Windows XP

Usuarios

- Supervisor
- Administrador

Arquetipo del Usuario

Nombre: Juan Pérez

Edad: 45 años

Ocupación: Supervisor

Descripción “Persona”

Juan Pérez comenzó a trabajar en la Tenería hace mas de 10 años cuando aún era una pequeña empresa la cual ha ido creciendo con el paso del tiempo. Actualmente es supervisor de los procesos y tratamientos de la tenería llevando registros manualmente de lo que se realiza cada día.

“Escenario”

Juan Pérez encuentra antiguo el sistema de trabajo actual que usa la Tenería para llevar el control de procesos y tratamientos. A menudo debe quedarse revisando registros a mano, lo cual afecta su vida personal de manera significativa. Las metas de Juan Pérez son:

- Poseer una mejor manera de gestionar los procesos de la tenería.
- Registrar cada uno de los procesos y tratamientos de una forma sistematizada y fácil en su uso.
- Gracias a la revisión de reportes conocer la situación de los procesos que se están llevando actualmente.

Arquetipo del Usuario

Nombre: Jorge López

Edad: 50 años

Ocupación: Administrador

Descripción “Persona”

Jorge López comenzó a trabajar en la Tenería hace mas de 15 años cuando aún era una pequeña empresa la cual ha ido creciendo con el paso del tiempo. Actualmente es administrador de los procesos y tratamientos de la tenería trabajando registros manualmente de lo que se realiza cada día.

“Escenario”

Jorge López encuentra obsoleto el sistema de trabajo actual que usa la Tenería para llevar el control de procesos, tratamientos y proveedores. A menudo debe

quedarse revisando registros a mano, necesita de una forma mas ágil para la búsqueda de estos. Las metas de Jorge López son:

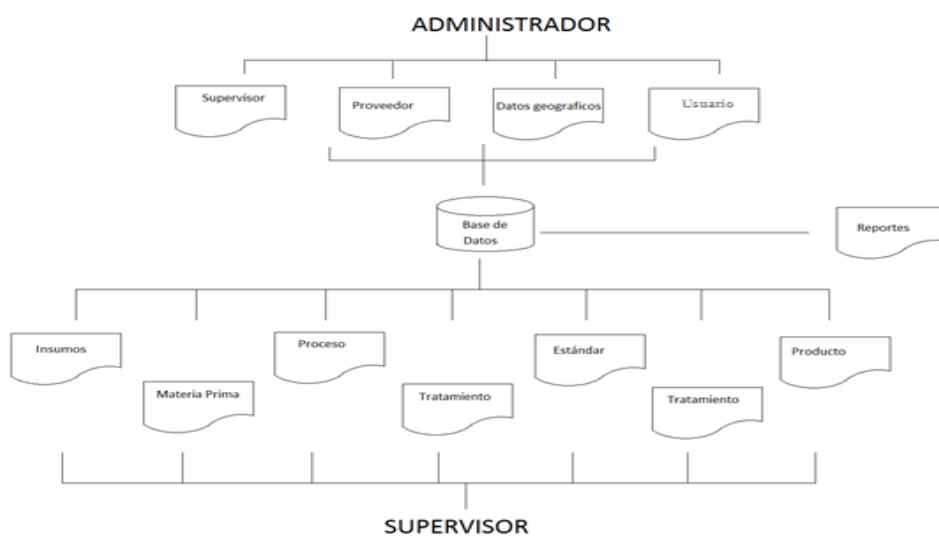
- Poseer una mejor manera de gestionar los procesos de la tenería.
- Recibir reportes cada uno de los procesos y tratamientos de una forma sistematizada y ordenada.
- Poder ejecutar las tomas de decisiones gracias a los reportes proporcionados por el sistema.

3.10 FASE DE DISEÑO

En esta fase determinamos lo que deseamos que realice nuestro programa es decir la forma en que deseamos que se solucione el programa y de qué manera se desea la distribución de información y por ello se va desarrollando paso a paso el sistema de acuerdo a la secuencia que se desea en el diseño, estilo que requiere el programa.

3.10.1 DISEÑO CONCEPTUAL

GRAFICO N° 12 DIAGRAFA DE FLUJOGRAMA



3.10.2 Explicación del Flujo de la Información

Administrador: es el usuario encargado de altas, bajas y cambios de las gestiones de Supervisor, de Proveedor, Datos geográficos, como funcionalidad extra se le ha otorgado la creación de Usuarios.

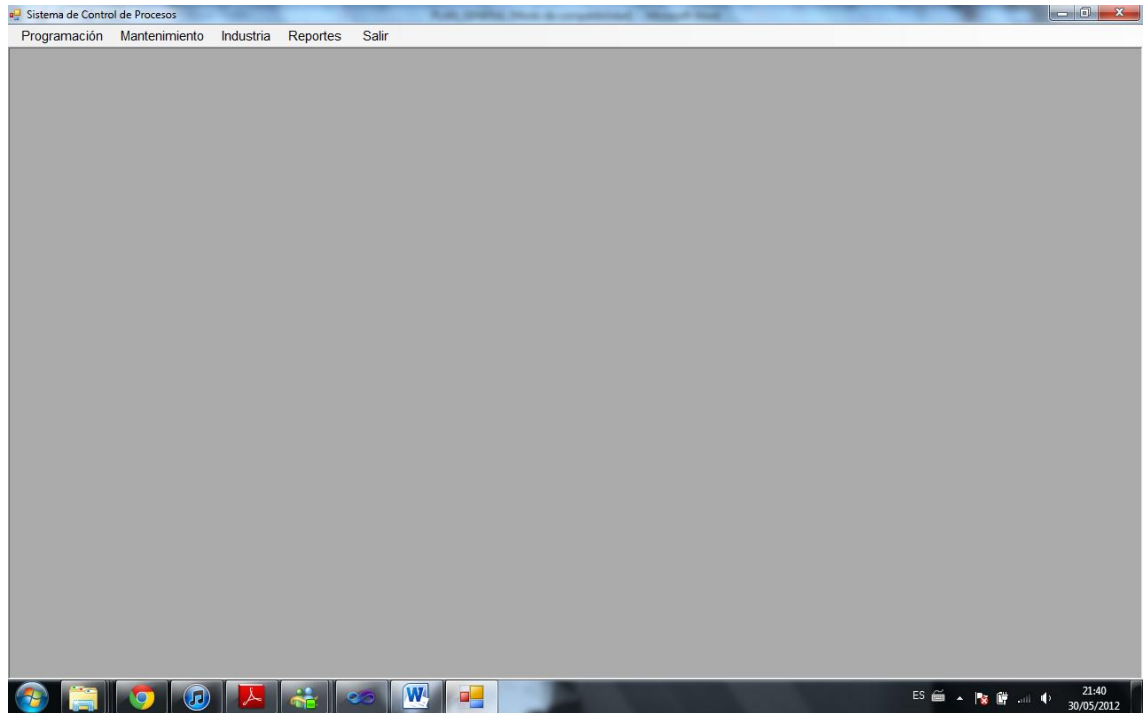
Supervisor: es el usuario encargado de altas, bajas y cambios de las gestiones de Materia Prima, Proceso, Tratamiento, Estándar, Producto y Centro de Costo

Los dos usuarios son los encargados de generar los reportes a partir de la información guardada en la base de datos.

3.10.3 DISEÑO VISUAL Y DEFINICIÓN DEL ESTILO

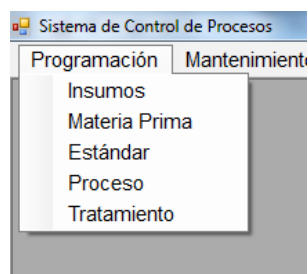
El sistema está diseñado para usuarios de sistemas operativos Windows por eso se ha tomado en cuenta la estructura de los sistemas y aplicaciones Microsoft para el desarrollo de las interfaces. Después de una ventana de ingreso para la identificación de los usuarios (nombre de usuario y contraseña) se muestra una interfaz MDI con una barra de menú que contiene todas las opciones del sistema.



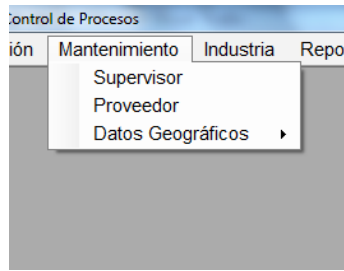


Las opciones de la barra de menú del MDI contienen las siguientes opciones:

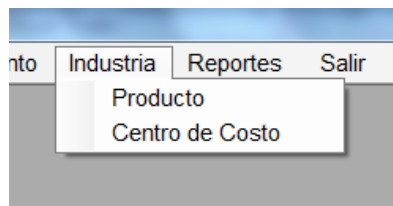
- Programación
 - Insumos
 - Materia Prima
 - Estándar Prima
 - Proceso
 - Tratamientos



- Mantenimiento
 - Supervisor
 - Proveedor
 - Datos Geográficos
 - Usuarios



- Industria
 - Producto
 - Centro de Costo



- Reportes
- Salir

Las subopciones de **Programación**, **Mantenimiento** e **Industria** llevan a formularios que siguen el siguiente esquema:

Cajas de texto para ingreso y revisión de registros

Botones de navegación

Botones de manipulación de registros

Estos formularios tienen el objetivo de ingresar, borrar, modificar y eliminar información de la base de datos del sistema:

➤ **Botones de navegación**

Sirven para moverse entre los registros alojados en la base de datos (Ir al primer registro <<, anterior <, siguiente >, Ir al último registro >>).

➤ **Cajas de texto para ingreso y revisión de registros**

Estas cajas de texto cumplen con dos funciones, la de visualizar los registros almacenados y ayudar al ingreso y modificación de los mismos.

➤ **Botones de manipulación de registros**

Sirven para crear un nuevo registro, modificarlo o borrarlo. Para esto se usan 5 botones:

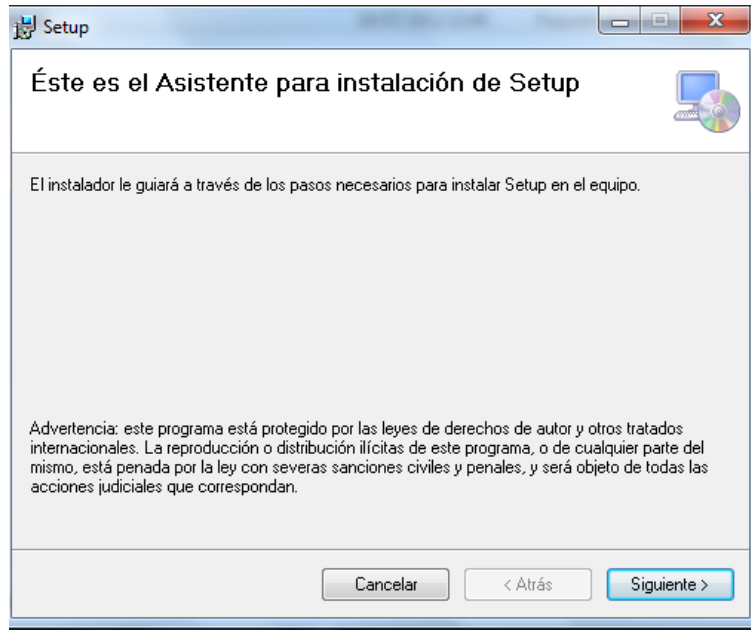
- Nuevo
- Modificar
- Guardar
- Cancelar
- Eliminar

El diseño de las interfaces del Sistema de Control de Procesos va de acuerdo a los colores de la Empresa de Curtidos Salazar, tomando en cuenta la edad de las personas que van a usar el sistema se ha considerado un tamaño prudente para la letra, las cajas de texto y los botones.

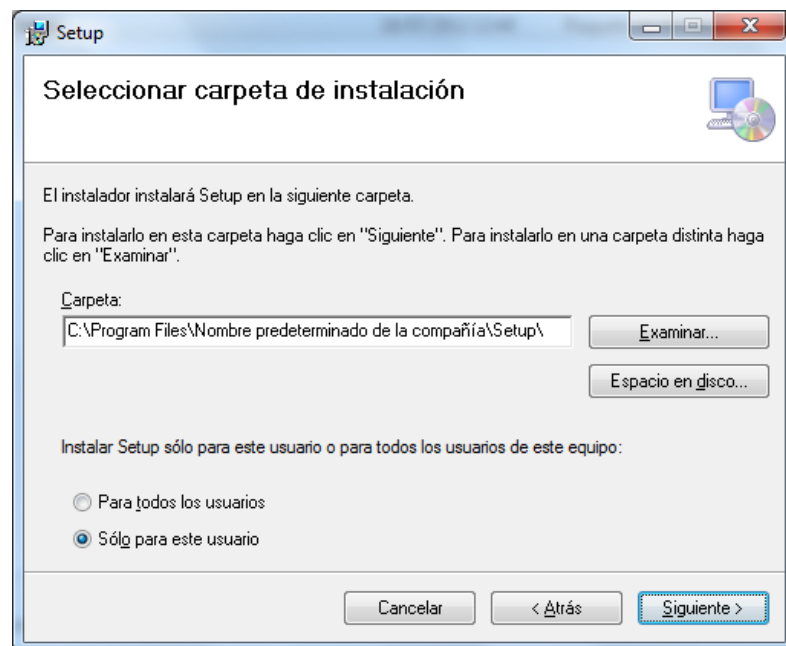
3.10.4 MANUAL DEL INSTALACIÓN

El procedimiento para la Instalación del Software es muy sencillo, ya que sigue el esquema tradicional de instalación.

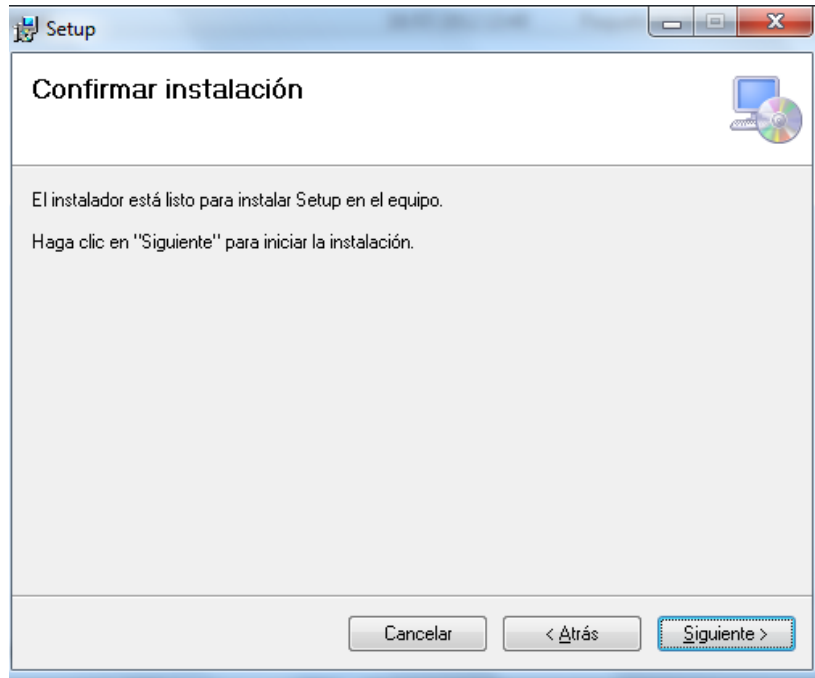
1. Ejecutamos el Setup de instalación y se nos presentará en pantalla un asistente, que se encuentra dentro de la carpeta Debug:



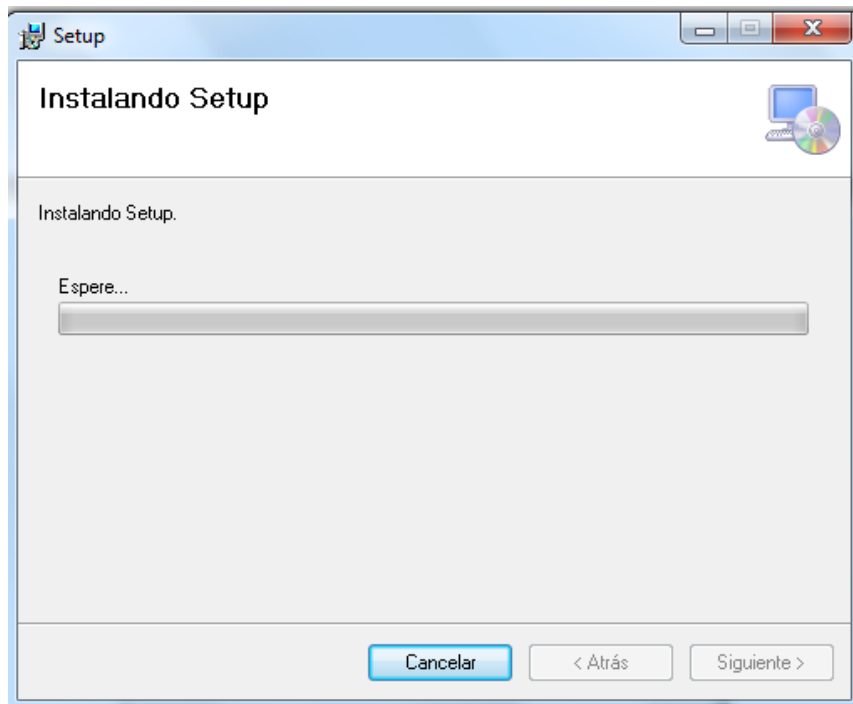
2. Damos clic en siguiente y luego se nos presenta una ventana donde podremos elegir la carpeta donde se instalará el producto:



3. Damos clic en siguiente, y se nos presenta una ventana para la confirmación de la instalación:



4. Una vez confirmada la instalación, se empieza a instalar el producto:



3.10.5 REQUERIMIENTOS BÁSICOS DE INSTALACIÓN

Para el lado del cliente:

Un computador con un procesador Intel CORE 2 DUO, se recomienda tener Windows 7 instalado, y la versión de Microsoft .NET Framework 2.0 o una superior.

Para el lado del Servidor:

Se recomienda un procesador mínimo de 500 megahertz (MHz) o superior (se recomienda 1 gigahertz o superior), sistema operativo Windows Server 2003, Standard Edition y al menos 2GB de memoria.

3.11 DISEÑO DE CONTENIDOS

Se propone una estructura de contenidos y se establece el siguiente formato de organización para el Sistema de Control de Procesos.

En las tablas de a continuación se presentan los grupos en los que se a separado, apareciendo en la parte superior el nombre de la sección, y debajo de este los contenidos que formarían parte de cada uno.

PROGRAMACIÓN
INSUMOS
MATERIA PRIMA
PROCESO
TRATAMIENTO
ESTÁNDAR

INDUSTRIA

PRODUCTO
CENTRO DE COSTO

MANTENIMIENTO

SUPERVISOR
PROVEEDOR
DATOS GEOGRÁFICOS
USUARIOS

REPORTES

PROGRAMACIÓN DIARIA

3.12 FASE DE PROGRAMACIÓN

En esta fase en si procedemos a la programación de nuestro sistema utilizando los lenguajes o bases de datos seleccionadas anteriormente para la realización de nuestro programa utilizando los diferentes procesos requeridos en el desarrollo puesto que el MVC se acopla a todo sistema y se puede ir modelado de una forma rápida y eficaz cumpliendo con los objetivos de las fases mencionadas.

3.12.1 PROTOTIPADO I

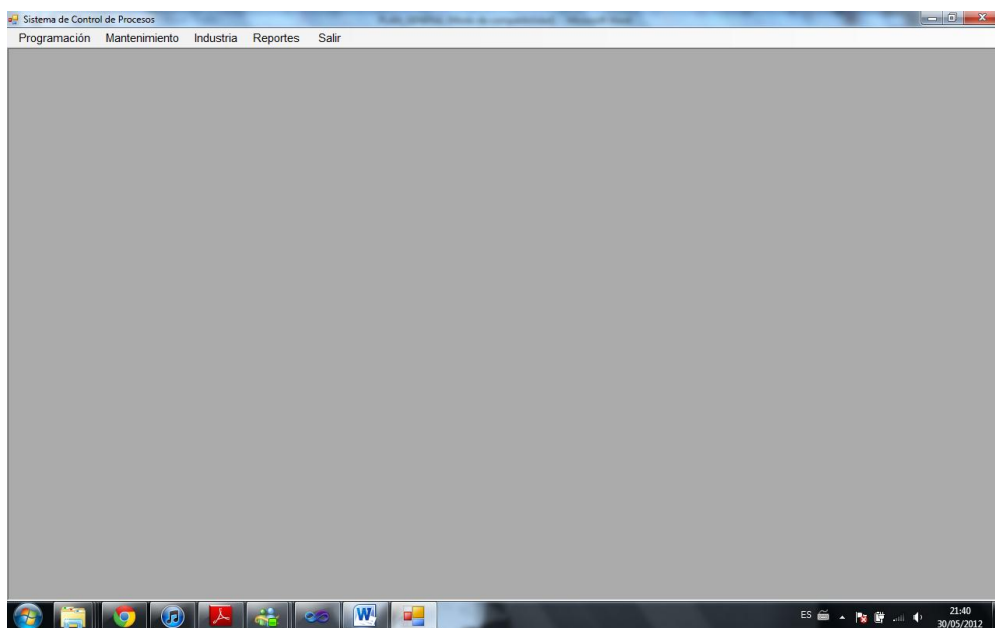
El Sistema de Control de Procesos tiene una navegación simple con el objetivo de hacer la experiencia de uso más cognitiva para el usuario, es decir, se quiere lograr que a la persona que use el sistema no le cueste mucho aprender a usarlo y recordar cómo hacerlo. Para esto hemos pensado estructuras simples:

Formulario de ingreso al sistema:



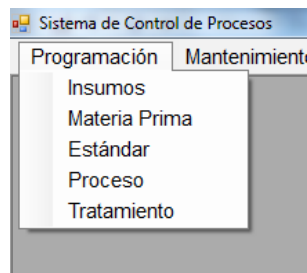
Un formulario muy simple con dos cajas de texto para el ingreso del nombre de usuario y contraseña y dos botones, uno para ingresar y otro para salir del sistema. Una vez proporcionados los datos correctos al dar clic en el botón “Ingresar” aparecerá un formulario contenedor (MDI) con varias opciones en el menú superior.

Formulario MDI

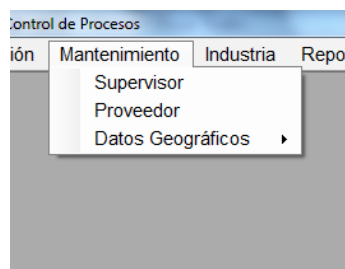


Las opciones de la barra de menú del MDI contienen las siguientes opciones:

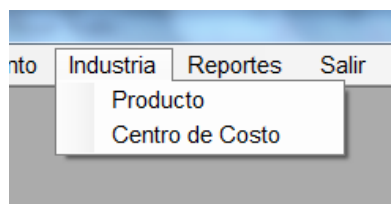
- Programación
- Insumos
- Materia Prima
- Estándar Prima
- Proceso
- Tratamientos



- Mantenimiento
 - Supervisor
 - Proveedor
 - Datos Geográficos



- Industria
 - Producto
 - Centro de Costo



- Reportes
- Salir

Las subopciones de **Programación, Mantenimiento e Industria** llevan a formularios que siguen el siguiente esquema:

The screenshot shows a window titled "Regiones" with a form for entering data. The form contains the following fields and buttons:

- CÓDIGO:** Input field containing "456456456456456".
- NOMBRE:** Input field containing "Costa".
- DESCRIPCIÓN:** Input field containing "Caliente".
- OBSERVACIONES:** Input field containing "Ninguna".
- Navegación:** A group of four buttons: "<<", "<", ">", and ">>".
- Manipulación:** A group of five buttons: "Nuevo", "Modificar", "Guardar", "Cancelar", and "Eliminar".

Annotations with arrows point to:

- "Cajas de texto para ingreso y revisión de registros" pointing to the input fields.
- "Botones de navegación" pointing to the navigation buttons.
- "Botones de manipulación de registros" pointing to the manipulation buttons.

Estos formularios tienen el objetivo de ingresar, borrar, modificar y eliminar información de la base de datos del sistema:

- **Botones de navegación**

Sirven para moverse entre los registros alojados en la base de datos (Ir al primer registro <<, anterior <, siguiente >, Ir al último registro >>).

- **Cajas de texto para ingreso y revisión de registros**

Estas cajas de texto cumplen con dos funciones, la de visualizar los registros almacenados y ayudar al ingreso y modificación de los mismos.

- **Botones de manipulación de registros**

Sirven para crear un nuevo registro, modificarlo o borrarlo. Para esto se usan 5 botones:

- Nuevo
- Modificar

- Guardar
- Cancelar
- Eliminar

Funcionamiento de los Formularios para Ingreso de Registros en la Base de Datos

Ingresar un nuevo registro

Regiones

REGIONES

CÓDIGO: 123123123123123

NOMBRE: Sierra

DESCRIPCIÓN: Fría

OBSERVACIONES: Ninguna

Navegación: << < > >>

Nuevo Modificar Guardar Cancelar Eliminar

Damos clic en el botón “Nuevo” y se habilitarán las cajas de texto y los botones “Guardar” y “Cancelar” además se bloquearán los botones “Nuevo”, “Modificar” y “Eliminar”



Se procede llenar las cajas de texto y damos clic en “Guardar”, si se cometió algún error y no se quiere en realidad guardar el registro simplemente damos clic en “Cancelar”. Después de guardar o cancelar la operación nuevamente las cajas de texto volverán a su estado original.

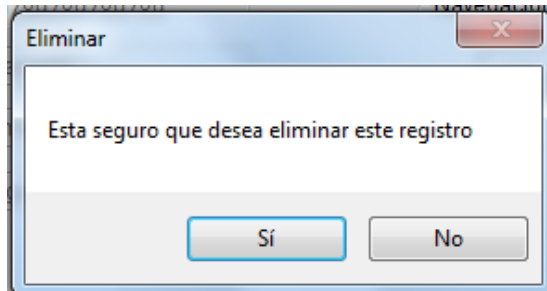
Navegar entre registros

La navegación entre registros es en realidad muy simple, el botón “<<” sirve para ir al primer registro, el botón “<” sirve para ir al registro anterior al actual, el botón “>” sirve para ir al botón posterior al actual y el botón “>>” sirve para situarnos en el último registro.



Borrar un registro

Eliminar un registro es muy fácil, simplemente usando los botones de navegación nos situamos sobre uno el registro que necesitamos borrar, y damos clic en “Eliminar”, posteriormente nos aparece un aviso de para confirmar la operación.



Al dar clic en “Sí” se eliminará permanente el registro de la base de datos.

Modificar un registro

El botón “Modificar” nos permite cambiar alguno de los registros que hayamos seleccionado con los botones de navegación, al dar clic en este botón se habilitan las cajas de texto para cambiar alguno de los campos según nuestra necesidad. De igual forma que el caso de un registro nuevo al dar clic en “Guardar” el registro se modifica.



3.11.2 *PROTOTIPADO II*

El Sistema de Control de Procesos tiene una navegación simple con el objetivo de hacer la experiencia de uso más cognitiva para el usuario, es decir, se quiere lograr que a la persona que use el sistema no le cueste mucho aprender a usarlo y recordar cómo hacerlo. Para esto hemos pensado estructuras simples:

Formulario de ingreso al sistema:



Ingreso - Sistema de Control de Procesos

Usuario

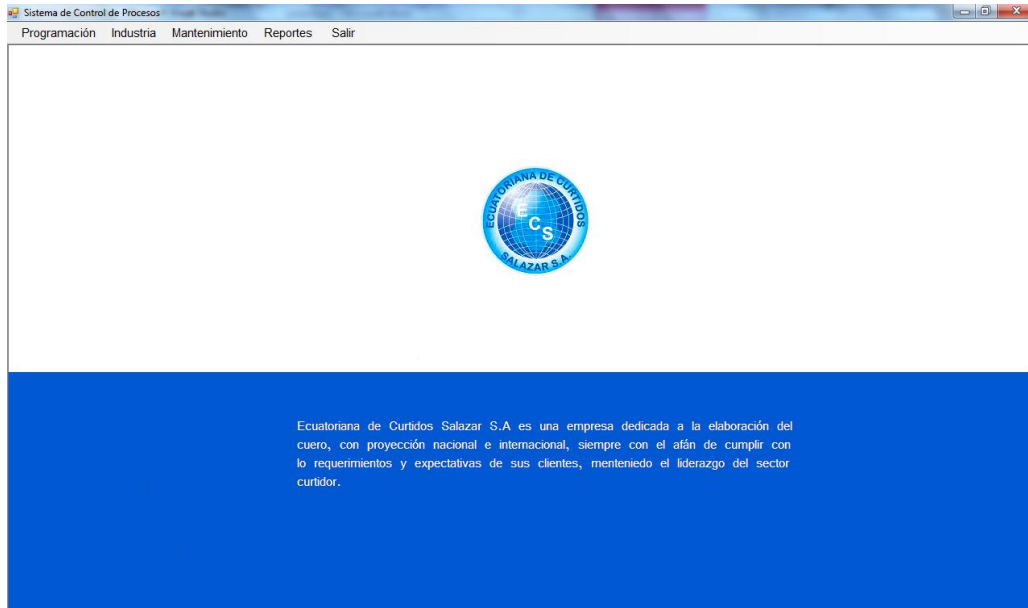
Contraseña

Ingresar Salir

Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. es una empresa dedicada a la elaboración del cuero, con proyección nacional e internacional, siempre con el afán de cumplir con los requerimientos y expectativas de sus clientes, manteniendo el liderazgo del sector curtidor.

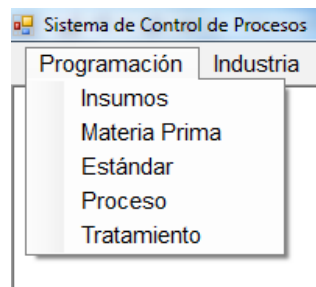
Un formulario muy simple con dos cajas de texto para el ingreso del nombre de usuario y contraseña y dos botones, uno para ingresar y otro para salir del sistema. Una vez proporcionados los datos correctos al dar clic en el botón “Ingresar” aparecerá un formulario contenedor (MDI) con varias opciones en el menú superior.

Formulario MDI



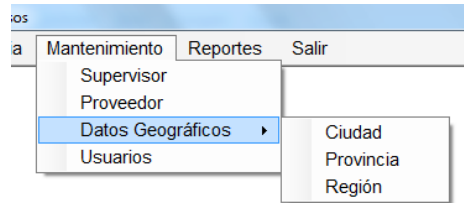
Las opciones de la barra de menú del MDI contienen las siguientes opciones:

- Programación
- Insumos
- Materia Prima
- Estándar Prima
- Proceso
- Tratamientos

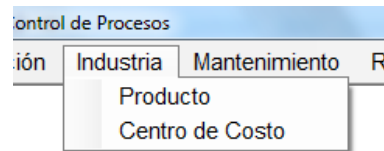


- Mantenimiento
- Supervisor
- Proveedor
- Datos Geográficos
 - Ciudad

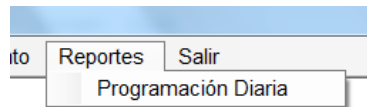
- Provincia
- Región
- Usuarios



- Industria
 - Producto
 - Centro de Costo

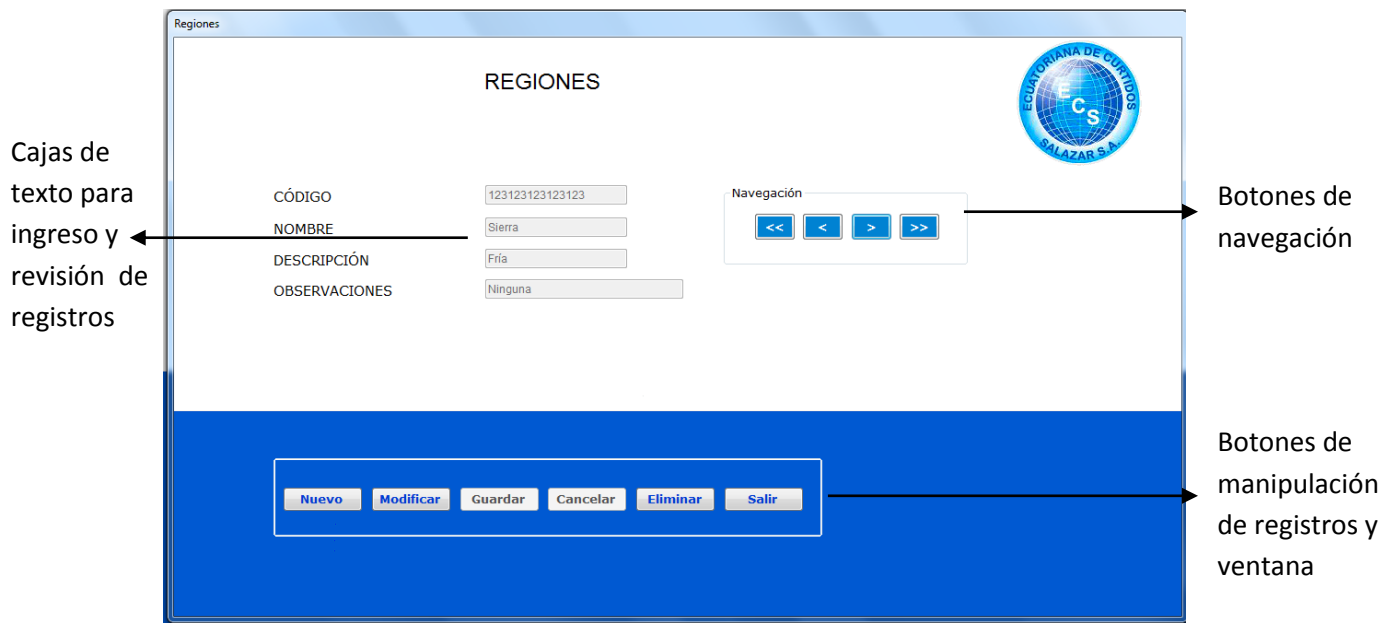


- Reportes
- Programación Diaria



- Salir

Las subopciones de **Programación**, **Mantenimiento** e **Industria** llevan a formularios que siguen el siguiente esquema:



Estos formularios tienen el objetivo de ingresar, borrar, modificar y eliminar información de la base de datos del sistema:

➤ **Botones de navegación**

Sirven para moverse entre los registros alojados en la base de datos (Ir al primer registro <<, anterior <, siguiente >, Ir al último registro >>).

➤ **Cajas de texto para ingreso y revisión de registros**

Estas cajas de texto cumplen con dos funciones, la de visualizar los registros almacenados y ayudar al ingreso y modificación de los mismos.

➤ **Botones de manipulación de registros**

Sirven para crear un nuevo registro, modificarlo o borrarlo. Para esto se usan 6 botones:

- Nuevo
- Modificar
- Guardar
- Cancelar
- Eliminar
- Salir

Funcionamiento de los Formularios para Ingreso de Registros en la Base de Datos

Ingresar un nuevo registro

Regiones

REGIONES



CÓDIGO: 123123123123123

NOMBRE: Sierra

DESCRIPCIÓN: Fria

OBSERVACIONES: Ninguna

Navegación: << < > >>

Nuevo Modificar Guardar Cancelar Eliminar Salir

Damos clic en el botón “Nuevo” y se habilitarán las cajas de texto y los botones “Guardar” y “Cancelar” además se bloquearán los botones “Nuevo”, “Modificar” y “Eliminar”

Regiones

REGIONES



CÓDIGO:

NOMBRE:

DESCRIPCIÓN:

OBSERVACIONES:

Navegación: << < > >>

Nuevo Modificar Guardar Cancelar Eliminar Salir

Se procede llenar las cajas de texto y damos clic en “Guardar”, si se cometió algún error y no se quiere en realidad guardar el registro simplemente damos clic en “Cancelar”. Después de guardar o cancelar la operación nuevamente las cajas de texto volverán a su estado original.

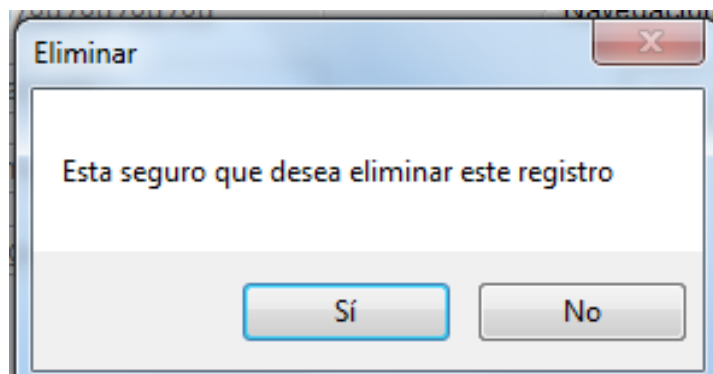
Navegar entre registros

La navegación entre registros es en realidad muy simple, el botón “<<” sirve para ir al primer registro, el botón “<” sirve para ir al registro anterior al actual, el botón “>” sirve para ir al botón posterior al actual y el botón “>>” sirve para situarnos en el último registro.



Borrar un registro

Eliminar un registro es muy fácil, simplemente usando los botones de navegación nos situamos sobre uno el registro que necesitamos borrar, y damos clic en “Eliminar”, posteriormente nos aparece un aviso de para confirmar la operación.



Al dar clic en “Sí” se eliminará permanente el registro de la base de datos.

Modificar un registro

El botón “Modificar” nos permite cambiar alguno de los registros que hayamos seleccionado con los botones de navegación, al dar clic en este botón se habilitan las cajas de texto para cambiar alguno de los campos según nuestra necesidad. De igual forma que el caso de un registro nuevo al dar clic en “Guardar” el registro se modifica.



The screenshot shows a web application window titled "Regiones" with a blue header and footer. The main content area is titled "REGIONES" and features a logo for "EQUATORIANA DE QUIJITOS SALAZAR S.A." in the top right corner. The interface is designed for editing a record, with the following fields and controls:

CÓDIGO	<input type="text" value="123123123123123"/>	Navegación <input type="button" value="<<"/> <input type="button" value="<"/> <input type="button" value=">"/> <input type="button" value=">>"/>
NOMBRE	<input type="text" value="Sierra"/>	
DESCRIPCIÓN	<input type="text" value="Fría"/>	
OBSERVACIONES	<input type="text" value="Ninguna"/>	

At the bottom of the window, a blue bar contains a set of navigation buttons:

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez concluido el presente trabajo de investigación, con la implementación de un Sistema de Administración de Procesos de Producción para la promoción y administración de la misma, se indica lo siguiente:

4.1 CONCLUSIONES.

- Mediante la investigación realizada se puede afirmar la utilización de la Metodología MVC (Modelo vista controlador) es la más indicada para este tipo de desarrollo de aplicaciones ya que permite mantener el software lo más sencillo posible para que dicha aplicación llegue a tener un gran uso en el futuro.
- Se ha vinculado las bases teóricas con los conocimientos adquiridos en la Universidad en base a la investigación y ayuda del personal de la Empresa, permitiendo llevar a efecto la propuesta del sistema, utilizando software libre, contribuyendo con la empresa curtidora en el ámbito productivo.
- El personal administrativo de la empresa, puso a disposición: información detallada de la misma en cuanto a su filosofía empresarial, servicios, estadísticas reportes, archivos, también se considera la aportación de recursos técnicos, logísticos y económicos, entre los más relevantes para la realización de este proyecto.

- La aplicación cuenta con un sistema de seguridad óptimo que evita el acceso al sistema a usuarios no registrados, ofreciendo también protección a la información respaldada en la base de datos.

4.2 RECOMENDACIONES.

- Dar mayor facilidad y factibilidad a los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales para el uso de software libre y para la creación de aplicaciones de sistemas de administración.
- Realizar investigación de campo antes de plasmar o diseñar la interfaz de usuario.
- Tomar en cuenta las sugerencias emitidas en el manual de usuario para la instalación de los requisitos antes de la instalación del software.
- Evitar revelar contraseñas de usuarios a personas sin autorización previa para proteger el contenido de la base de datos.
- Realizar múltiples pruebas del sistema para dar solución a los problemas de mayor énfasis y de esta manera durante la implantación evitar conflictos comunes.
- Realizar investigación de campo y analizar cuidadosamente los requerimientos del usuario antes de plasmar o diseñar la aplicación.
- El sistema debe ser administrado por un profesional en el manejo de sistemas, que tenga los conocimientos necesarios para proveer soporte técnico y fiscalizar el buen desempeño del sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Bibliografía Básica

- CARVAJAL, Lizardo. Metodología de la Investigación Científica Curso general y aplicado. 12va Edición. Colombia: Editorial F.A.I.D, 2010.
- GUTIERREZ, Abraham. Métodos de Investigación. 4ta Edición. Ecuador: Editorial Don Bosco 2010.
- JACOBSON, Booch. Lenguaje Unificado de Modelado. 1ra edición. España: Editorial Addison Wesley, 2010.
- ROJAS, Raúl. El Proceso de la Investigación Científica. 5ta Edición. México: Editorial Trillas 2011.
- STOUT, Rich. Optimización de Servidores Web. 3ra Edición. España: Editorial McGraw Hill, 2010.
- STOUT, Rich, Manual de Referencia de World Wide Web. 3ra Edición. España: Editorial McGraw Hill.

Bibliografía Consultada

- CHERRE, Juan. Diseño de Páginas Web. 1ra Edición. Perú: Editorial Macro, 2010, Pág.235.
- DORCEY, Dr. Paúl y otros. Diseño de Base de Datos con UML; Editora Mercedes Franco Calvo. 1ra Edición. España: Editorial McGraw-Hill, Pág. 11,37 2010.
- GONZALES, José y otros. Diseño de Páginas Web; Editor Carmelo

Sánchez. 1ra Edición. España: Editorial McGraw-Hill, 2001, Págs.8, 15, 16, 233, 234.

- HAWRYSZKIEWYCZ, I.T. Análisis y Diseño de Base de Datos. 1ra Edición. México: Editorial Limusa, 2010, Pág.22.
- NAMAUFOROOSH, Metodología de la Investigación. 3ra Edición. México: Editorial Limusa, 2010. Pág.75.
- TSAI, Alice. Sistema de Base de Datos Administración y Uso; Editor Hugo Acevedo Espinosa. 1ra Edición. México: Editorial Prentice-Hall, 2010, Pág.5.

Bibliografía Citada

- CHERRE, Juan. Diseño de Páginas Web. 1ra Edición. Perú: Editorial Macro, 2010, Pág.235.
- DORCEY, Dr. Paúl y otros. Diseño de Base de Datos con UML; Editora Mercedes Franco Calvo. 1ra Edición. España: Editorial McGraw-Hill, 2010, Págs.9,10,12,13.
- GONZALES, José y otros. Diseño de Páginas Web; Editor Carmelo Sánchez. 1ra Edición. España: Editorial McGraw-Hill, 2010, Pág.15.
- WIKIPEDIA, http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_web,(22-02-10)
- WIKIPEDIA,http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache,(22-02-10).

ANEXOS